



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS APLICADAS E EDUCAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

**Teresinha Antônio Silva dos Anjos**

**As dificuldades enfrentadas por alunos com deficiência  
visual e professores no Ensino e Aprendizagem da  
Matemática**

RIO TINTO – PB  
2016

**Teresinha Antônio Silva dos Anjos**

**As dificuldades enfrentadas por alunos com deficiência visual e professores no Ensino e Aprendizagem da Matemática**

Trabalho Monográfico apresentado à Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática como requisito parcial para obtenção do título de Licenciado em Matemática.

Orientador (a): Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Cláudia Rosana Kranz

RIO TINTO – PB  
2016

Ieresinha Antônio Silva dos Anjos

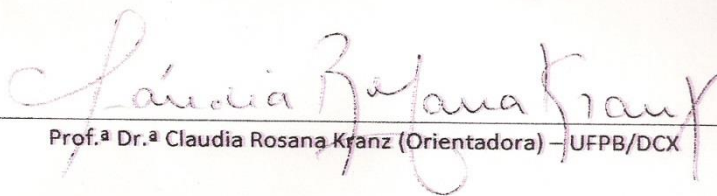
## As dificuldades enfrentadas por alunos com deficiência visual e professores no Ensino e Aprendizagem da Matemática

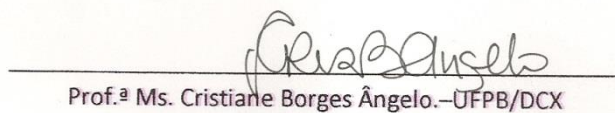
Trabalho Monográfico apresentado à Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática como requisito parcial para obtenção do título de Licenciado em Matemática.

Orientador (a): Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Claudia Rosana Kranz

Aprovado em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

### BANCA EXAMINADORA

  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Claudia Rosana Kranz (Orientadora) – UFPB/DCX

  
Prof.<sup>a</sup> Ms. Cristiane Borges Ângelo. – UFPB/DCX

  
Prof. Dr. Gilmar Leite Ferreira – UFPB/DCX

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho com todo amor e carinho aos meus pais, Antônio e Marina, que mesmo distantes, me deram o seu apoio incondicional, sem questionar, e torceram muito por mim para que tudo pudesse dar certo.

## **AGRADECIMENTOS**

Em primeiríssimo lugar, agradeço a DEUS por ter chegado ao final desta caminhada com êxito, por ter conseguido derrubar todas as barreiras que se ergueram diante de mim, mas, que com as bênçãos dele consegui atravessar.

Agradeço aos meus pais pelo dom da vida e por jamais terem deixado de me dar o apoio que precisava para minhas realizações.

Agradeço aos meus filhos pelo apoio e compreensão que sempre me deram sem nenhuma cobrança nem questionamentos.

Agradecimento especial as minhas cunhadas Maria Lúcia dos Anjos e Rosilda Maria dos Anjos, sem a ajuda delas este trabalho não teria existido.

Agradeço aos meus amigos Eduardo Enrique Pessoa, Damásio Rodrigues Pessoa e Adriana Rodrigues Pessoa, do ensino médio, pelo apoio e incentivo que tanto me deram junto ao antigo Processo Seletivo Seriado (PSS).

Agradeço aos meus professores do ensino médio e fundamental que sempre me incentivaram e elogiaram pela minha determinação.

Agradeço aos diretores Valmir Pires e Simone Florêncio pela contribuição para a realização deste trabalho, foi de fundamental importância.

Agradeço aos professores Emília Ruth e Antônio Carlos pelas informações que me deram para a realização deste trabalho.

Agradeço também aos alunos deficientes visuais do Instituto dos Cegos da Paraíba pela grande contribuição que deram para a realização deste trabalho, sem a contribuição deles não teria sido possível esta realização.

Agradeço, especialmente, a minha professora orientadora Dr.<sup>a</sup> Claudia Rosana Kranz, por ter me orientado tão bem e por ter conseguido compreender todas as minhas dificuldades e tempo não aproveitado por quaisquer motivos.

Agradeço a todos os professores pelos quais passei nesta jornada acadêmica, em especial a prof.<sup>a</sup>Jussara Patrícia, prof. Givaldo de Lima, prof. Fabrício Sousa, prof. Joseilme Fernandes, prof. Gilmar Leite, prof.<sup>a</sup>Surama Ismael, prof<sup>a</sup>. Cristiane Borges, prof. Marcos André...

Agradeço a todos os amigos e colegas que, de alguma forma, me deram sua contribuição, especialmente as amigas Ana Paula e Elizangela Mario, os amigos Romerito Lima, Adelson Madruga, Saulo Clemente, Benedito, Maria Verônica, Marilene entre tantos outros.

Agradecimento especial ao meu esposo Anesiano por ter me aguentado todo esse tempo, por muitos dias e noites estudando, e por ter deixado a desejar em muitas vezes e dias do nosso cotidiano.

“Talvez a verdadeira e mais sábia inclusão seja a da auto exclusão inteligente, questionadora e inquieta. Exclua-se incluindo-se, perturbe o sistema [...]”.

André Lemos

## RESUMO

Este trabalho de conclusão de curso – TCC – apresenta os resultados de uma pesquisa acerca da Educação Inclusiva para alunos com deficiência visual. A pesquisa tem como objetivo geral diagnosticar e analisar as dificuldades encontradas no processo de aprendizagem de matemática por alunos com deficiência visual na escola regular, e as dificuldades dos professores de matemática em ensinar matemática para esses alunos, como também, as dificuldades enfrentadas pela escola regular ao receber esses alunos. Busquei relacionar todas essas dificuldades levando em consideração à falta de preparação dos professores das escolas regulares e das próprias escolas para a Educação Inclusiva. Utilizei uma entrevista com diretores dessas escolas, professores, e alunos com deficiência visual, que fizeram ou fazem parte das Escolas Inclusivas, e frequentaram ou frequentam escola especializada, na tentativa de dar uma contribuição para a problemática em questão. Na análise dos dados encontrados na perspectiva da Educação Inclusiva, propor alternativas/caminhos para contribuir com o aprendizado desses alunos, como também com os professores no ensino da matemática e com as escolas regulares para o acolhimento desses alunos. Para isso visitei escolas do Município de Jacaraú, no interior da Paraíba, onde encontrei uma dificuldade complexa e diversificada, porém, os professores conseguiram superar essas dificuldades e fizeram muito bem o seu trabalho de acordo com suas possibilidades. Visitei também o Instituto dos Cegos da Paraíba, em João Pessoa. Instituição criada para pessoas cegas ou com baixa visão, para entrevistar alunos com deficiência visual que fazem/fizeram parte de escola regular e especializada. Na entrevista encontrei algumas das dificuldades existentes na educação inclusiva das escolas regulares que recebem alunos com deficiência visual, propondo caminhos/alternativas para a melhoria dessa prática educacional inclusiva dentro do sistema educacional de ensino. Como referencial teórico, busquei trabalhos dos autores: Paulo Freire (1996) em entrevista ao professor Ubiratan d'Ambrósio; Claudia Rosana Kranz, (2015) O Desenho Universal Pedagógico na Educação Matemática Inclusiva; Ministério da Educação, (2008) Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva; (Dias de Sá, et al, 2007) Atendimento Educacional especializado; Selma dos Anjos Domingues (2014) Modos de Participação e Apropriação de Práticas Sociais; Fernandes e Healy (2008) Ensaio sobre a Inclusão na Educação Matemática; Patrícia Silva Jardim Walgenbach (2011) A Realidade de Alunos com Deficiência Visual na Rede Municipal de Ensino; Cecília Garnieri Batista (1998) Crianças com Deficiência Visual, que falam da Educação Inclusiva e que me ajudaram a escrever sobre o tema. Para este trabalho, utilizei um roteiro de entrevista a diretores de escolas regulares, a professores dessas escolas, e, alunos com deficiência visual do Instituto dos Cegos da Paraíba que frequentam escolas regulares. Ao final das entrevistas pude concluir que as escolas da rede regular de



ensino apresentam dificuldades do ensinar e aprender matemática para o aluno com Deficiência Visual, tanto em recursos pedagógicos como em formação pedagógica para os professores dessas escolas.

**Palavras-chaves:** Alunos com deficiência visual; Dificuldades de aprendizagem matemática; Dificuldades do professor de matemática e escola regular.

## ABSTRACT

This course conclusion paper – (TCC – Trabalho de Conclusão de Curso) - presents the results of a survey about inclusive education for students with visual problems. The research has the general objective to diagnose and analyze the difficulties faced in mathematics learning process for students with visual problems in regular schools, and the difficulties of mathematics teachers to teach mathematics to these students, as well as the difficulties faced by the regular school to receive these students. I tried to relate all these difficulties with the lack of preparation of teachers of regular schools and schools themselves for Inclusive Education. I used an interview with the directors of these schools, the teachers, and the students with visual problems, who were or are part of the Inclusive Schools, and attended or attend school specializing in an attempt to make a contribution to the problem showed here. In the analysis of the data found in the context of inclusive education, propose alternatives / ways to contribute to the learning of these students as well as teachers in the teaching of mathematics and schools, to host these students. For this, I visited school in Jacaraú, a city in the countryside of Paraíba, where I found a complex and diverse difficulty, however, teachers were able to overcome these difficulties and did their work very well, according to their possibilities. I also visited the Institute of the Blind of Paraíba, in João Pessoa. An Institution created for blind or for those with low vision, to interview students with visual disabilities who are / were part of regular and specialized school. In the interview I found some of the difficulties in inclusive education in regular schools for pupils with visual problems, proposing ways / alternatives to improve this inclusive educational practice within the educational school system. As a theoretical framework, I used the works of the authors: Paulo Freire (1996) in an interview with Professor Ubiratan d'Ambrósio; Rosana Claudia Kranz (2015) Pedagogical Universal Drawing in Education Mathematics Inclusive; Ministry of Education, (2008) National Policy on Special Education from the perspective of Inclusive Education; (Dias de Sá, et al, 2007) Educational specialist Service; Selma Domingues of Angels (2014) Ways of Participation and Recognition of Social Practice; Fernandes and Healy (2008) Essay on Inclusion in mathematics education; Patricia Silva Walgenbach Garden (2011) The Student Reality with Visual problems in the Municipal Education Network; Cecilia Garnieri Batista (1998) Children with Visual Problems; all of them talk about inclusive education and they helped me to write about the subject. For this work, I used an interview guide to regular school principals, the teachers of these schools, and students with visual problems of the Institute of the Blind of Paraíba who attend regular schools. At the end of the interviews I could conclude that the schools of the regular school system present difficulties of teaching and learning mathematics for students with Visual problems both in teaching resources and in pedagogical training for teachers in these schools.

Keywords: Students with visual problems; Difficulties in mathematics learning; MathTeacher and regular school difficulties.

## Sumário

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>1     CONSIDERAÇÕES GERAIS DA PESQUISA.....</b>	<b>15</b>
1.1 Apresentação do tema .....	15
1.2 Objetivos .....	19
1.2.1 Geral .....	19
1.2.2 Específicos.....	19
1.3 Metodologia .....	20
<b>2     DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA E ANÁLISE DOS DADOS .....</b>	<b>21</b>
<b>2.1   ENTREVISTA COM DIRETORES DE ESCOLAS DA REDE REGULAR DE ENSINO NA REGIÃO DO VALE DO MAMANGUAPE ACERCA DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA.....</b>	<b>22</b>
2.1.1 Inclusão de alunos com Deficiência Visual .....	22
2.1.2 Acessibilidade – Espaço e Materiais para alunos com Deficiência Visual .....	23
2.1.3 Ensino da Matemática na Escola Regular para alunos Com Deficiência Visual.....	24
<b>2.2   ENTREVISTA COM PROFESSORES DE MATEMÁTICA DE ESCOLAS REGULARES NO MUNICÍPIO DE JACARAÚ: FORMAÇÃO E ATUAÇÃO .....</b>	<b>25</b>
2.2.1 Inclusão de alunos com Deficiência Visual .....	26
2.2.2 Ensino da Matemática para alunos com Deficiência Visual .....	29
<b>2.3   ENTREVISTA COM ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL.....</b>	<b>31</b>
2.3.1 Acessibilidade .....	31
2.3.2 Gosto dos alunos com Deficiência Visual pela Matemática .....	33
2.3.3 Dificuldades na aprendizagem Matemática dos alunos com Deficiência Visual.....	35
2.3.4 Formação/competência do professor .....	37
2.3.5 Relação professor-aluno .....	39

2.3.6 Acolhimento pelos colegas da escola.....	41
2.3.7 Importância e diferença entre escola a regular e a especializada .....	42
2.3.8 Aprendizagem matemática.....	44
2.3.9 Visão da inclusão .....	48
 <b>CONCLUSÕES.....</b>	<b>53</b>
 <b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>56</b>
 <b>APÊNDICES .....</b>	<b>59</b>
<b>APÊNDICE A .....</b>	<b>59</b>
<b>APÊNDICE B .....</b>	<b>60</b>
<b>APÊNDICE C .....</b>	<b>61</b>

## INTRODUÇÃO

Para a realização deste trabalho foquei em alguns objetivos. O principal deles é diagnosticar e analisar as dificuldades no processo de ensino e aprendizagem matemática de alunos com Deficiência Visual. Os objetivos específicos são: identificar as dificuldades enfrentadas por alunos com Deficiência Visual e por professores de matemática no ensino e aprendizagem da matemática na rede regular de ensino; relacionar as dificuldades dos alunos com as dificuldades dos professores no processo de ensino e aprendizagem da Matemática; analisar os dados coletados na perspectiva da Educação Inclusiva; propor alternativas/caminhos para contribuir com a aprendizagem Matemática dos alunos com Deficiência Visual, como também buscar possíveis soluções para a superação dessas dificuldades no ensino e aprendizagem da matemática.

Para isso, elaborei um roteiro semiestruturado para entrevista com diretores e professores de escolas regulares que atuaram/atuem na educação inclusiva de alunos com Deficiência Visual, buscando entender todas essas dificuldades que possivelmente existem nas escolas da rede regular de ensino como todo. Trabalhei a problemática dentro de uma entrevista para diagnosticar e analisar os dados coletados e chegarmos a uma conclusão na tentativa de propor caminhos/alternativas necessárias a adequação das escolas regulares, para a educação Inclusiva de alunos de deficiências em geral.

Iniciei a entrevista com diretores e professores das escolas regulares da região do Vale do Mamanguape onde encontrei dificuldades diversas. Em seguida me dirigi aos alunos com Deficiência Visual para darmos continuidade a nossa pesquisa na perspectiva da Educação Inclusiva.

Com os diretores falei da inclusão de alunos com Deficiência Visual, de acessibilidade e espaço, materiais acessíveis e da prática pedagógica do professor de matemática para com os alunos com deficiência visual.

Com os professores, falei também de sua formação relacionada à educação inclusiva e sua atuação como professores de alunos com deficiência visual. Falamos

de possíveis maneiras de melhorias na aprendizagem matemática desses alunos, e da possibilidade de se trabalhar jogos matemáticos na Educação Inclusiva.

E, com os alunos com Deficiência Visual falamos do gosto pela disciplina e de suas dificuldades em aprender matemática na escola regular. Falamos de acessibilidade em relação aos materiais acessíveis nas escolas. Questionei também a formação, competência do professor de matemática da escola regular. Do tratamento pelo professor aos alunos com Deficiência Visual e da aceitação por parte dos demais alunos da sala regular. E da visão deles em relação à Inclusão Social nas escolas da rede regular de ensino como todo.

## **1 CONSIDERAÇÕES GERAIS DA PESQUISA**

### **1.1 Apresentação do tema**

Após contrair matrimônio passei a fazer parte de uma família na qual há pessoas com Deficiência Visual. Esta convivência direta despertou-me interesse pelo assunto através dos relatos das dificuldades enfrentadas por elas nas escolas da rede regular de ensino. Essas escolas não se encontravam devidamente preparadas ou não dispunham de professores qualificados, nem de materiais adequados para lidar com a Inclusão de forma geral. Os alunos com Deficiência Visual relataram que passaram toda sua infância e adolescência em uma Instituição criada para pessoas cegas ou com baixa visão, onde concluíram a primeira fase do ensino fundamental. Após esse período ingressaram em uma escola regular. Segundo eles, esse ingresso lhes trouxe dificuldades e limitações além do que já tinham em seu cotidiano. Mas, essas dificuldades eram maiores no aprendizado da matemática, uma vez que não conseguiam entender assuntos relacionados a gráficos, por exemplo, por falta de material adequado, ficando assim uma lacuna a ser preenchida na aprendizagem matemática desses alunos. Eles relataram que a interação com a turma não foi fácil, por serem ignorados por alguns alunos e perceberem que outros até tinham medo deles. Esses relatos foram feitos até com certa revolta, por sentirem que não eram bem aceitos por parte da turma na qual estavam inseridos.

Essas dificuldades, para alguns desses alunos, se tornaram ainda maiores pelo fato de serem vindos do interior e de pertencerem a famílias de baixa renda, não tendo assim nenhum contato com algo/alguém da cidade. Alguns deles sentiram dificuldades de se relacionar com os demais alunos por serem muito tímidos e necessitarem de uma atenção maior. Sabe-se que para as crianças menos tímidas não há maiores dificuldades de relacionamento e até gostam de fazer novas amizades, independentemente de classe social ou qualquer tipo de deficiência que possam ter. Em se tratando de Inclusão, sabemos que, à maioria das escolas públicas, estão a necessitar de uma preparação adequada para esta prática pedagógica.

Esses relatos trouxeram-me uma inquietação, que me levou a buscar entender melhor essas dificuldades. Então, diante de toda essa problemática, busquei nesta pesquisa responder as seguintes questões:

- Será que a inclusão de alunos com Deficiência Visual, parcial ou total está de acordo com as necessidades e potencialidades desses alunos?
- Os professores de matemática estão devidamente preparados para essa prática pedagógica especializada?

Paulo Freire (1996), em entrevista ao professor Ubiratan D'Ambrósio, nos fala que:

“[...] deve haver a alfabetização matemática do aluno. Mas, que o professor não deve ser transferidor de conhecimentos e sim lutar, para com os alunos, criar as condições em que o conhecimento esteja se construindo, para que haja uma condição do aprender matemático [...]”,

buscando seu próprio meio diante do problema em questão. Mas, para o aluno com Deficiência Visual, essa condição deve ser mais eficaz, uma vez que os números são abstratos, e há falta de uma preparação adequada para os professores de escolas regulares. “Para esse trabalho de educação inclusiva existem poucas pesquisas que se dedicam a estudar a relação entre educação matemática e educação especial (KRANZ, 2015, p. 94)”, mesmo tendo em vista o longo tempo que a Inclusão vem acontecendo. O que percebemos em escolas regulares são professores reclamando da falta de uma formação adequada e de material apropriado para sua prática na educação inclusiva, “[...] Muitos professores dizem não estar preparados para o trabalho pedagógico inclusivo (KRANZ, 2015. p.99)”.

Para buscar respostas a estas inquietações e identificar as dificuldades de aprendizagem da matemática pelos alunos com Deficiência Visual, e as dificuldades dos professores em ensinar matemática para esses alunos, utilizei uma pesquisa qualitativa exploratória, com um roteiro, aplicado a professores de escolas regulares, que têm ou já tiveram alunos com deficiência visual; a diretores dessas escolas e aos alunos com Deficiência Visual de escolas públicas que também possuem atendimento especializado. Procurei entender essas dificuldades, levando em consideração a falta de preparação dos professores que atuam/atuaram com a



Inclusão, para obter dados esclarecedores da problemática, com o objetivo de propor alternativas/caminhos, para ao menos reduzir o problema, mesmo tendo em vista todas as dificuldades possíveis e difíceis de serem encaradas.

Pois, fazemos parte de um sistema dominador que tem impedido a muitos o conhecimento dos seus direitos, e que apenas impõe deveres e obrigações. Aos sujeitos com Deficiência Visual esses direitos e deveres são extremamente limitados e precisam de ajustes de acordo com suas necessidades.

A educação inclusiva constitui um paradigma Educacional fundamentado na concepção dos direitos humanos, que conjuga igualdade e diferença como valores indissociáveis, e que avança em relação à ideia de equidade formal ao contextualizar as circunstâncias históricas da preparação da inclusão dentro e fora da escola (DUTRA *et. al*, 2008. p. 500).

Quando a criança nasce com visão e vem a perdê-la depois, fica um pouco de noção do meio a sua volta. Mas, se nasce sem ela, não consegue ter noção de cores e do ato de imitar todas as coisas que vê, por exemplo. Ao nascer sem a visão o ser humano desenvolve mais os outros sentidos, principalmente a audição e o tato seus principais meios de orientação, não deixando de dar a devida importância aos sentidos de paladar e olfato que também lhe enviam informações significativas.

Para que o aprendizado seja completo e significativo é importante possibilitar a coleta de informações por meio dos sentidos: audição, tato, paladar e olfato, importantes canais ou porta de entrada de dados e informações que serão levados ao cérebro, [...] a falta da visão compromete a imitação e deixa um vazio a ser preenchido com outras modalidades de percepção (DIAS DE SÁ, *et al*, 2007, p. 21).

Grande parte dos professores de matemática, de escolas regulares, não foi preparada para a prática educacional inclusiva. Sente muita dificuldade em praticá-la, pois, não sabe como lidar/agir diante do aluno com Deficiência Visual, “[...] tendo em vista que, nos processos de ensino, estão envolvidas concepções sobre a aprendizagem, sobre o ensino, sobre a própria questão da cegueira, e das relações que um professor vidente estabelece com estes alunos (DOMINGUES, 2014, p. 13)”.

O fato de estar à frente de uma escola municipal de ensino infantil e fundamental, possibilita-me acompanhar de perto as dificuldades de uma professora

de sala multi de 3º e 4º anos, que tem alunos com deficiências que ainda estão em fase de alfabetização. Suas reclamações são inúmeras e, por não ter tido a devida formação, em muitos momentos fica desorientada sem saber como lidar com as situações. Alunos que já deveriam estar no Ensino Médio, porém, estão no 4º ano do Ensino Fundamental e, sem ao menos estarem alfabetizados. Segundo Kranz (2015, p. 106), “a Educação Matemática que busca incluir todos os alunos nos processos de ensinar e aprender, precisa levar em consideração a equiparação de oportunidades para todos os envolvidos [...]”, ou seja, professores, diretores e toda equipe pedagógica para que possa haver uma educação inclusiva de qualidade, pois, para (FERNANDES E HEALY, 2008, p. 1112) “apesar das leis destinadas a normatizar o processo de Inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais, muitas pessoas ligadas à educação afirmam não se sentirem preparadas para enfrentar tal desafio”, pois o que vejo é uma professora preocupada com o futuro dos seus alunos uma vez que não sabe o que fazer com eles, pelo fato de não ter sido preparada para a educação inclusiva.

Relatarei nas páginas seguintes, todas as dificuldades encontradas a partir da pesquisa em relação à Inclusão de alunos com Deficiência Visual nas escolas regulares da região do vale do Mamanguape. É notável que as dificuldades dos alunos com Deficiência Visual em aprender matemática está relacionada à falta de qualificação dos professores dessas escolas em ensinar matemática para esses alunos, a falta de conhecimento dos materiais acessíveis e a despreparação das escolas públicas de ensino regular. “A visão constitui um canal privilegiado de acesso ao mundo, constituindo a base de uma parte significativa das aprendizagens humanas (WALGENBACH, 2011, p. 14)”, porém, para o aluno com Deficiência Visual essa base não existe. Daí a necessidade dos materiais acessíveis manipulativos para esses alunos no aprendizado da matemática.

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Geral**

Diagnosticar e analisar as dificuldades no processo de ensino e aprendizagem matemática de alunos com Deficiência Visual.

### **1.2.2 Específicos**

- Identificar as dificuldades enfrentadas por alunos com Deficiência Visual, no processo de aprendizagem da matemática;
- Identificar dificuldades enfrentadas por professores de alunos com Deficiência Visual no processo de ensino da matemática;
- Relacionar as dificuldades dos alunos com as dificuldades dos professores no processo de ensino e aprendizagem da Matemática;
- Analisar os dados coletados na perspectiva da Educação Inclusiva;
- Propor alternativas/caminhos para contribuir com a aprendizagem Matemática dos alunos com Deficiência Visual.

### 1.3 Metodologia

Elaborei uma entrevista investigativa diagnóstica para alunos com Deficiência Visual (DV), que estão ou já estiveram em escolas regulares e frequentam/frequentaram escola especializada, ou seja, o Instituto dos Cegos da Paraíba. Professores dessas escolas e gestores também dessas escolas que tenham ou já tiveram alunos com DV. Para isto, visitei escolas da Zona Rural no interior da Paraíba, e uma instituição criada para pessoas cegas ou com baixa visão, na capital do Estado, para diagnosticar e analisar as dificuldades no processo de ensino e aprendizagem da matemática de alunos com Deficiência Visual; identificar as dificuldades enfrentadas pelos alunos com Deficiência Visual; as dificuldades enfrentadas por professores desses alunos; relacionar todas essas dificuldades no processo de ensino e aprendizagem da matemática na educação inclusiva; analisar os dados coletados; propor alternativas/caminhos para contribuir com a aprendizagem matemática dos alunos com Deficiência Visual.

Busquei duas escolas de uma cidade do interior, no vale do Mamanguape, Estado da Paraíba, localizadas no Litoral Norte do Estado. São escolas de dependência administrativa municipal, na Zona Rural da cidade. Uma das escolas foi fundada em 1990, na gestão do então prefeito constitucional, o Sr. José Fernandes Pessoa, localizada às margens da BR-071 no Distrito Timbó. Esta escola comporta alunos do 1º ao 9º ano do ensino fundamental, pela manhã e tarde, e da modalidade EJA no período noturno; a outra escola, fundada em 1966, na gestão do então prefeito constitucional, o Sr. Pedro Régis, concluída no ano seguinte na gestão do novo prefeito o Sr. Virgílio Ribeiro da Silva, também localizada às margens da BR 071 no Distrito Timbó, comporta alunos do ensino infantil e fundamental no período da manhã e tarde. Nestas visitas, entrevistei dois professores da primeira e da segunda fase do ensino fundamental que tiveram dois alunos com deficiência visual, e vivenciaram todas as dificuldades existentes na escola regular. A professora da segunda fase do ensino fundamental que leciona os 6º e 7º anos, e que como o professor, vivenciou todas as dificuldades encontradas na inclusão das escolas da rede regular de ensino. Entrevistei também os diretores das referidas escolas que relataram as dificuldades existentes na inclusão de uma forma generalizada, ou seja, envolvendo todas as deficiências.

Visitei também o Instituto dos Cegos da Paraíba, na cidade de João Pessoa. Instituição não governamental, criada sem fins lucrativos, para pessoas cegas ou com baixa visão. Fundada em 16/05/1944, pela Sr<sup>a</sup>. Adalgisa Cunha, que no ato passou a ser a presidente da instituição. Nesta Instituição, encontrei ex-alunos que hoje são professores da mesma e atendem aos atuais alunos que a frequentam e que também vivenciam escolas da rede regular de ensino.

Iniciei a entrevista com diretores de duas escolas da rede regular de ensino para, junto com os professores dessas escolas, e com alunos com Deficiência Visual, identificar as dificuldades existentes na educação inclusiva.

## **2 DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA E ANÁLISE DOS DADOS**

Iniciei a pesquisa entrevistando dois diretores da rede regular de ensino a cerca da Educação Inclusiva, com o intuito de entender melhor à Educação Inclusiva. Em seguida, dirigi-me a professores de matemática de escolas regulares para poder identificar as dificuldades enfrentadas pelos mesmos em relação à prática educacional inclusiva, e, por fim, direcionei a entrevista com os próprios alunos com deficiência visual para poder entender detalhadamente as dificuldades enfrentadas pelos mesmos no aprendizado da matemática. Só então é que foi possível analisar dados e fazer comparações a cerca da prática educacional inclusiva.

## 2.1 ENTREVISTA COM DIRETORES DE ESCOLAS DA REDE REGULAR DE ENSINO NA REGIÃO DO VALE DO MAMANGUAPE ACERCA DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

### 2.1.1 Inclusão de alunos com Deficiência Visual

Ao questionar os diretores com relação ao recebimento de alunos com Deficiência Visual, eles se expuseram de forma bem realista: *“Para nós é sempre bom trabalhar com a parte da Inclusão apesar de ter um pouco de transtorno pelo fato de a gente não ter um lugar adequado. A gente escuta muito falar da questão da inclusão, porém, o governo federal não ajuda, ajuda, porém, não como deveria. Deixar o lugar mais adequado para eles. Mas eu digo que serviu muito como aprendizado, é uma experiência bastante proveitosa, a gente fica buscando se adaptar mais a eles do que eles a nós. Mas foi muito proveitoso para nós, acredito que a gente aprendeu mais com eles do que eles com a gente. Durante os quatro anos que a gente ficou com eles nos trouxe muito aprendizado, foi bastante gratificante(D1)”*. Então, vi que a escola procurou se adaptar aos alunos de acordo com suas dificuldades, pois, não dispunha de materiais acessíveis nem de professores preparados para a prática educacional inclusiva.

Para alguns diretores, receber alunos com deficiências, quaisquer que sejam, é algo muito importante para a escola. *“Para mim foi normal, eu acho até que é motivo de orgulho receber em nossa escola alunos com deficiências, independentemente de quais sejam (D2)”*. E em relação às dificuldades enfrentadas pela escola, qual foi e por que: *“É como eu já te falei, justamente por a escola não ter um lugar adequado à realidade deles, apesar da escola hoje ser considerada um lugar acessível ainda falta muita coisa, muito recurso que possa adequá-los (D1)”*. Pude ver, ao longo dessa entrevista, que as dificuldades só vão crescendo. Para esta escola, as dificuldades não foram tão grandes, mas não deixaram de existir. *“Para falar a verdade, eu não acho que teria certa dificuldade, porém, a escola não estar completamente preparada, adequada, ela estar preparada em parte mais não completamente (D2)”*. Ambos falaram de qual foi seu maior desafio diante da Inclusão: *“de certa forma, foi à rejeição por parte de alguns alunos para com a menina com Deficiência Visual. Ela já era por si só complexada pelo fato de ser*

*deficiente, e alguns alunos a colocavam meio que de lado, e tivemos que trabalhar muito isso em ambas as partes, porque ela se sentia rejeitada por parte da turma, mas era minoria (D1)*". Pude perceber, que o preconceito por parte de alguns alunos considerados normais, ainda é muito grande e precisa ser trabalhado dentro das escolas normais.

Algumas escolas, mesmo tendo a sala de recursos, não dispunham de professores preparados para a Inclusão. *"É a falta de uma preparação específica dos professores para trabalhar com esse tipo de aluno (D2)"*. Então, percebi que as dificuldades já começam a aparecer diante das primeiras respostas, quando houve relato da falta de material acessível aos alunos com Deficiência Visual, e da falta de incentivo governamental voltado para a inclusão. Além da rejeição, por parte de alguns alunos considerados normais, aos alunos com deficiências, e a falta de preparação dos professores da escola regular.

### **2.1.2 Acessibilidade – Espaço e Materiais para alunos com Deficiência Visual**

As escolas pesquisadas dispõem de poucos materiais acessíveis para alunos com Deficiência Visual. *"Não tudo, a gente recebeu algumas coisas do MEC tipo jogos de dominós que a gente vê que é em Braille, dois computadores adaptados, então, são muito poucos os recursos que temos para trabalhar com eles (D1)"*. Algumas escolas do interior já possuem um pouco mais de recursos, mas ainda não é tudo. *"Sim, em parte, mas não tudo que é necessário, eu sei que tem o Soroban, Reglete para o Braille, algumas ferramentas, mas não é o suficiente (D2)"*. Questionei se a escola possui sala de recursos multifuncionais, se possui como é o trabalho do professor dessa sala, mas uma das escolas não possui sala de recursos nem professores especializados para Inclusão: *"Não, não possui sala de recurso (D1)"*. A outra escola mesmo tendo sala de recursos, não dispõe de professor qualificado para atuar na educação inclusiva, e a direção da escola não acompanha o trabalho do professor da sala de Inclusão. *"Sim, possui sala de recurso. Eu não costumo ficar observando porque é um atendimento exclusivo, então os alunos ficam mais à vontade só com a professora, eu nunca acompanho. Sei que ela trabalha com jogos em Braille, cadernos adaptados, calculadora grande, lápis que é*

*destinado para este trabalho, entre outros (D2)*”. Apenas uma de nossas escolas dispõe de sala de recursos para deficientes em geral, porém, não dispõe de todos os materiais necessários à inclusão. Vi que há diretores que não acompanham o trabalho pedagógico inclusivo da sala de recurso, não sabem como as aulas acontecem, como funciona. Então, pude ver isto como uma das falhas do sistema que não procura saber, de fato, como tudo acontece.

### **2.1.3 Ensino da Matemática na Escola Regular para alunos Com Deficiência Visual**

Se considerarmos a falta de materiais acessíveis para práticas inclusivas, as duas escolas desenvolvem um trabalho diferenciado e quando questionei a preparação e atuação dos professores de matemática para essa nova prática pedagógica inclusiva, responderam: *“É... vamos dizer que ele deu conta do recado mesmo não tendo formação para esse nível ele desempenhou um bom trabalho. As dificuldades foram enormes, mas, aos poucos, fomos nos adaptando a essa nova realidade (D1)”*. Realidade essa que também faz parte da grande maioria das escolas da rede regular de ensino, *“Eu acho que não. Para isso deveria ter uma formação necessária e específica, no caso, os cursos que a FUNAD oferece. Não sei as condições de tempo dela, a necessidade que teve em trabalhar com isso (D2)”*. Essa inclusão teria que partir da qualificação dos professores e adequação das escolas.

Busquei também entender como ocorreu o trabalho com o ensino da Matemática para com esses alunos. *“Como eu disse, nós temos alguns jogos aqui que facilitam, e o professor trabalha também muito com a questão da dinâmica que possa envolvê-los, porque esses recursos são muito limitados. Mesmo assim deu para trabalhar com eles (D1)”*, então vi que nesse trabalho houve muitas dificuldades de adaptação por parte do professor e da escola, porém, o professor buscou superar as dificuldades encontradas na sua prática educacional inclusiva. Vi também que a gestão da escola está sempre a par da prática do professor, diferentemente de outras escolas: *“Isso eu não sei dizer, só com a professora da sala de Inclusão, como já falei, não costumo observar as suas aulas (D2)”*. A cada questão da



entrevista vão surgindo cada vez mais dificuldades para a prática educacional inclusiva. Pode-se pegar isso como mais uma das inúmeras falhas do sistema que não preparou os professores, e até mesmo os diretores, pois, todos que fazem parte da educação, devem ser preparados para a Educação Inclusiva de modo geral.

## **2.2 ENTREVISTA COM PROFESSORES DE MATEMÁTICA DE ESCOLAS REGULARES NO MUNICÍPIO DE JACARAÚ: FORMAÇÃO E ATUAÇÃO**

Realizei uma entrevista com dois professores de matemática que atuam em escolas de ensino fundamental regular de dependência administrativa municipal, no município de Jacaraú, no interior da Paraíba, onde detectei uma dificuldade muito grande nas práticas educacionais inclusivas. O primeiro professor entrevistado (P1) não é licenciado em Matemática, pelo fato de ter se preparado para ser professor polivalente, que leciona no 5º ano do ensino fundamental regular, tendo 19 anos de magistério. O segundo entrevistado (P2), é uma professora licenciada em Matemática que ministra aulas em turmas de 6º e 7º anos do ensino fundamental, e já conta com 17 anos de magistério. Ao questioná-los sobre o gosto pela matemática, ambos se mostraram amantes da referida disciplina: “*É a disciplina que mais me identifico, eu gosto muito (P1)*”. “*Sim, gosto muito (P2)*”. Acredito que se o professor tem gosto pela disciplina, com certeza vai executar um bom trabalho pedagógico, pois o trabalho quando é feito com amor, para todas as dificuldades existentes, há sempre uma saída.

Esses professores, coincidentemente, tiveram a mesma aluna com Deficiência Visual. Com o primeiro professor (P1), foram dois alunos, um casal de irmãos com baixa visão que ingressaram na escola já na fase da adolescência e não tiveram a oportunidade de passar pela pré-escola e alfabetização, por serem de família de baixa renda e sem nenhuma informação. Quando aprovados para o 6º ano do fundamental, o menino não quis mais seguir em frente com os estudos. Porém, a menina ainda quis continuar pelo fato de gostar de estudar e querer muito aprender - ser uma garota bem esforçada é o seu forte - mas, foi barrada pelas circunstâncias da vida, e está fora da sala de aula.

### 2.2.1 Inclusão de alunos com Deficiência Visual

A Inclusão educacional de alunos com Deficiência Visual em escolas regulares deve ser revista, principalmente em escolas do interior, onde as dificuldades são bem mais complexas e maiores em vários aspectos, no que diz respeito à qualificação do professor e na adequação das escolas da rede regular de ensino. Ao questionar os professores sobre sua experiência com alunos com Deficiência Visual, relataram: *“Pouquíssima, apenas um ano (P1)”*, *“bem, minha experiência foi só em 2015, um ano apenas (P2)”*. Quando perguntei em como foi para eles receberem um aluno com Deficiência Visual, como pensaram que seria qual sua ideia a princípio e o que mudou, eles responderam o seguinte: *“Meu Deus, o que fazer nessa hora? Fiquei pensando como trabalhar com eles, porque via as colegas trabalharem mais não sabia como seria, se iam passar naquele ano, não sabia se iam ficar comigo o ano todo, então pedi explicações às colegas que já tinham experiências, como era a maneira de trabalhar com eles. Elas explicaram que faziam atividades, não para eles copiarem, pois, por serem de baixa visão, cansava muito a visão deles, mesmo estando perto do quadro negro, então eram mais rodadas as atividades e teria que ser já impressas para eles responderem, as aulas teria que ser auditivas. Minha visão mudou, surgindo mais esses alunos, vou melhorar minha metodologia com o material concreto que também está melhorando e vamos colocar as atividades mais apropriadas para eles” (P1)*. Porém, só pode melhorar se houver uma preparação dos professores, acompanhada dos materiais acessíveis para esses alunos.

Para a professora não foi fácil. *“Eu estava na aula, então uma aluna me perguntou se eu não ia fazer uma atividade diferente para determinada aluna, então perguntei por que, e ela falou: - é porque ela é Deficiente Visual -. Naquele momento fiquei sem chão, sem saber o que falar e um tanto constrangida, eu pensei que deveria ter sido avisada para ir já preparada. A princípio senti medo. Porque quando você se depara com algo que não conhece você fica assustado. Mas, depois procurei a coordenadora da Inclusão e ela foi me dando algumas ideias, também a professora da sala de recursos me auxiliou, e, com o passar do tempo, ela e eu passamos a nos dar bem. Fui tentando fazer o melhor que pude do jeito que estava ao meu alcance, mesmo porque ela era uma menina muito esforçada e aquele medo*

*de inicio se transformou em um desafio a ser enfrentado e vencido e no final eu consegui fazer a minha parte (P2)*". Então, mesmo estando diante de uma situação até então desconhecida para ela, e de todas as dificuldades existentes a professora procurou encontrar caminhos para enfrentá-las e vencê-las, de acordo com o que estava ao seu alcance e suas possibilidades.

Conversamos sobre o que sentiram ao receber esses alunos e me falaram do medo que sentiram ao se deparar com a situação: *"Medo, senti muito medo pelo fato de não saber como trabalhar com eles. É um impacto muito grande, mas com a prática a gente vai perdendo o medo"* (P1). Então, se esse professor tivesse sido preparado para essa prática educacional inclusiva esse medo não teria existido. Há professores que se sentiram até desafiados diante da nova realidade: *"Eu me senti desafiada. Como é que vou trabalhar algo para o qual não estou preparada? (P2)'*". Então pude ver que essa é uma realidade persistente na nossa Educação Inclusiva.

Com relação ao cotidiano em sala de aula, tinha que ser diferente, porque a necessidade especial exigia o diferencial. *"É diferente pelo fato de alguns alunos não estarem preparados para receber os colegas com Deficiência Visual. Os pais que não preparam os filhos para uma aceitação. Então fica aquela distância entre eles. Se todos cooperassem, no entanto eles, por serem de baixa visão, não se consideram alunos com deficiência, e sim alunos normais que não precisam de ajuda de ninguém (P1)"*. Porém, isso é algo que deve ser trabalhado também, pois todos, independentemente de termos deficiências ou não, precisamos de ajuda. Não poderia ser de outra forma, se a situação era diferente, uma nova realidade, então o diferencial teria que existir. *"É diferente porque você tem que dar uma atenção a mais para esse aluno. É claro que todos ali precisam da sua atenção, mas eu teria que dar uma atenção mais especial para ela, dedicar mais tempo, pela sua necessidade. Enquanto os outros me chamavam eu atendia, mas tinha que dar uma atenção a mais para ela (P2)"*. Diferentes situações, diferentes atividades, tratamento.

Então, pude observar que há ainda muita coisa a ser feita para a melhoria da Inclusão Educacional. Alguns professores nem ao menos são avisados que receberão alunos com Deficiência Visual, isso mostra uma das maiores falhas do sistema que só impõe.

Descobri também que as dificuldades dos professores em ensinar matemática para alunos com Deficiência Visual são visivelmente existentes, e são diversas, “*é por não ter o material adequado a eles. Mesmo tendo alguma coisa na escola não me dediquei a procurar, por medo de não saber utilizá-lo, pois, não fui preparado para isso, eu achava dificuldade de mostrar para eles. E pelo fato de alguns alunos não estarem preparados para receber os colegas com Deficiência Visual (P1)*”, como sempre, a falta de preparação dos professores aparecendo em vários aspectos. “*A minha dificuldade foi exatamente a falta de material adequado e a falta de conhecimento desses materiais, de uma preparação para a prática (P2)*”. Então o professor deixa claro que precisa ser preparado para a Inclusão.

Junto a esta prática educativa, houve um relacionamento amigável entre alunos e professores. “*Foi um relacionamento muito bom, amigável, é tanto que até hoje eles falam que querem estudar comigo de novo. Foram aprovados para o 6º ano, mas, queriam voltar a estudar comigo novamente, eles dizem que eu sim sou um professor bom, que sei ensinar, que sou tudo de bom (P1)*”. Apesar do professor não ter sido preparado, soube ensinar e, principalmente, conquistar a confiança dos alunos, algo de fundamental importância. “*A minha relação com ela foi boa, até porque ela é uma menina que se dá muito bem com todo mundo, ela gosta muito de falar das experiências dela, da vida, da família, e como eu sou uma pessoa que gosta de escutar, então a gente teve uma boa relação (P2)*”.

De acordo com os professores, essa foi uma experiência que lhes trouxe muito aprendizado e quando perguntei se teriam novamente a experiência, responderam: “*Teria sim, gostei muito, pelo fato de ser uma atividade nova e diferenciada, a gente sai da rotina, aquela coisa de quadro, giz, livro, então a gente vai para o diferencial, eu acredito que eles têm muito a passar para a gente de aprendizado. Para mim foi muito proveitoso (P1)*”, então, se o professor tivesse tido a devida qualificação para a prática, o aprendizado teria sido bem mais proveitoso entre professor e aluno. “*Eu diria que sim, porque foi uma experiência nova, eu aprendi muito com ela e acredito que ela aprendeu um pouco comigo também, isso para minha bagagem como professora foi muito importante (P2)*”. Vimos que apesar da falta de preparação dos professores, adequação das escolas e não conhecimento dos materiais, eles gostaram da experiência e, fariam tudo de novo. Desempenharam muito bem esse trabalho até então desconhecido para eles.

Mostraram-se satisfeitos com o resultado, tendo desenvolvido uma ótima relação de amizade com os alunos apesar de todas as dificuldades existentes nesse trabalho.

### 2.2.2 Ensino da Matemática para alunos com Deficiência Visual

Na entrevista, quando mencionei à adequação das escolas nas quais lecionaram, encontrei uma das maiores dificuldades enfrentadas pelos professores em relação aos materiais acessíveis: *“Tinha pouquíssimo material, mas, é como já falei, eu não sabia trabalhar com ele e por isso nunca procurei ter acesso pelo fato de não ter sido preparado para tal (P1)”*; *“na verdade eu nem sabia que existiam esses materiais que o diretor falou. No ano passado quando eu conversei com a professora da sala de recurso e a coordenadora, elas não me falaram nada desses materiais, até porque acho que elas sabiam que eu não ia saber usá-los, porque não tinha nenhuma preparação para isso (P2)”*. Logo, percebi que os professores não faziam uso do material acessível, ou por medo de não saber o uso correto ou por nem sequer saber que havia o material na escola.

Sabe-se que para ter uma boa prática educacional inclusiva é preciso que haja uma formação especializada para os professores da rede regular de ensino, porém, com os professores entrevistados essa formação não aconteceu. *“Durante minha formação não tive nenhuma preparação direcionada para a inclusão, de jeito algum (P1)”*. *“Não, não tive nenhuma formação, nada relacionado à inclusão (P2)”*. Da mesma forma que os professores não estavam preparados para a educação inclusiva, a escola na qual lecionavam não dispunha de material acessível o suficiente para os alunos com Deficiência Visual.

E por falta dos materiais adequados para a Inclusão, houve uma dificuldade ainda maior no ensino da matemática. Ao questionar sobre em quais assuntos encontraram mais dificuldades responderam: *“Todos os assuntos. A gente pegava os assuntos mais fáceis para eles terem a noção, lia-os para eles que só ouviam. Mais não especificava, não mastigava os assuntos, pelo fato de sabermos das dificuldades deles. Pois, são alunos que precisam de um cuidador, tanto em sala de aula como em casa (P1)”*. Diante desta afirmação pude perceber que a despreparação dos professores os leva a tomar atitudes inadequadas na educação

inclusiva, achando que o aluno com Deficiência Visual não é capaz de aprender os assuntos mais complexos da Matemática. Em relação ao cuidador, não é disso que o aluno com Deficiência Visual precisa, e sim, do professor especializado, que o ajude em tudo que for necessário nas suas tarefas. A falta do material acessível dificultou muito o trabalho dos professores, *“a princípio eu achei tudo difícil, mas, no que eu ia explicando ela questionava e eu gostava disso, ela não tinha visão, porém, a audição dela era bem mais aguçada, sempre questionava. Foi então que comecei a explicar de uma forma mais detalhada. Então, isso fez com que ela conseguisse entender. É tanto que nas provas orais ela se saía melhor do que certos alunos considerados normais, agora, quando passava para uma coisa mais abstrata como Potências, Raiz Quadrada, eu sentia um pouco de dificuldade, mas, com o passar do tempo, por ela ser muito esforçada, conseguiu entender e deu certo (P2)”*.

Depois de falarem de suas dificuldades de ensino para os alunos, questionei se poderia haver alguma maneira de melhorar o aprendizado de matemática desses alunos, então responderam que sim. *“Bem, se tiver uma pessoa disponível para trabalhar com eles, e tendo o material necessário eles vão além (P1)”*. *“Eu acredito que se os professores tivessem uma capacitação para aprender novas práticas com esses instrumentos. Se o município fizesse uma oficina com os materiais adequados para a Inclusão com todos os professores que têm esses alunos com Deficiência Visual ou outras deficiências, isso seria uma melhoria grande para nós professores, porque tudo que é novo é um desafio que deve ser enfrentado e aprendido (P2)”*.

Para a prática educacional inclusiva é preciso que os professores usem estratégias com cautela em sua metodologia, para com alunos com Deficiência Visual, de acordo com suas dificuldades de ensino da matemática. Fazendo uso de métodos apropriados, dentro de suas condições de trabalho. *“Eram mais leituras, para eles interpretarem, e pedia para que eles se juntassem com os colegas para lê os assuntos e memorizar as atividades, porque necessitam de ajuda especializada (P1)”*, porém, essa ajuda não existia, *“eu utilizei trabalhos em grupos. Trabalhei avaliação oral que ela até achava melhor, pelo fato de às vezes, fazer parte de um grupo que não se dedicava muito, então tirava nota baixa. E na avaliação oral ela mostrava a que veio, mostrando que aprendeu, e aos demais alunos, utilizei esse trabalho com todos, porque é fundamental a interação entre eles, a socialização uns com os outros, isso é muito importante (P2)”*. Então, a professora, dentro de suas

condições de trabalho, usou de estratégias que pode favorecer sua prática educacional inclusiva levando os alunos de forma geral, a se socializarem e interagirem uns com os outros sem que houvesse nenhuma rejeição por parte dos alunos ditos normais a aluna com Deficiência Visual. Trabalhou também a prova oral que a aluna até preferia, porque mostrava se o aluno se interessou de verdade pelo assunto dado.

## 2.3 ENTREVISTA COM ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

### 2.3.1 Acessibilidade

No instituto dos Cegos da Paraíba, encontrei ex-alunos da instituição que hoje são professores da mesma, atuais alunos que vivenciam a escola regular e a especializada. Nesta instituição entrevistei treze alunos com Deficiência Visual. Dos treze alunos entrevistados, cinco são os ex-alunos e atuais professores dos atuais alunos que somaram sete na entrevista. Devo dizer que, as cinco primeiras pessoas entrevistadas são exatamente os ex-alunos da instituição que hoje são professores da mesma. Então, obtive informações do passado e do presente referentes à Inclusão. Na entrevista, falamos de recursos de acessibilidade na escola regular, se essas escolas dispunham de algum material acessível, então obtive as seguintes informações: *“Não. As escolas ensinavam normais mesmo. O recurso que tínhamos eram os professores que conheciam o Braille, eram chamados os professores itinerantes que iam da instituição nos auxiliar na escola regular. As provas de matemática, eles transcreviam para a gente, passavam para o Braille, e muitas vezes a gente fazia a prova normal mesmo. O professor da sala ditava a prova e a gente fazia ou então o colega ditava para a gente (A1)”*.

Então, partindo de tempos mais distantes da atualidade, percebi que as dificuldades vêm se arrastando ao longo dos anos. *“Não. Eu estudei sempre em escolas públicas, e graças a Deus estudei muito bem, mais aqui no instituto foi o alicerce mesmo, onde o aluno aprende de verdade é na escola especializada. Foi aqui que eu aprendi o básico, onde eu fiz até a 4ª série (A2)”*, então, de acordo com

esse aluno, a escola especializada é fundamental. “Não, ele dava aulas com números mesmo e era tudo oralmente, na época não tinha nenhum recurso(A3)”; “Não tínhamos recursos nem professores qualificados (A4)”; “Na verdade, a escola não tinha nada que pudesse nos ajudar, a gente tinha ainda algum conhecimento por causa da instituição, porque o pessoal daqui às vezes adaptava o material para a gente, fazia um gráfico ou um relevo, alguma coisa, mas era uma coisa muito preliminar. A gente não tinha noção verdadeira das coisas de matemática não (A5)”, vi então a importância da escola especializada na vida do aluno com Deficiência Visual. “Sim, na sala de recurso, tem o alto relevo (A6)”; “Tem a sala de recurso (A7)”; “Sim, a sala de recurso (A8)”; “A sala de recurso (A9)”; “Às vezes o Braille (A10)”; “Sim, Multiplanos e Braille (A11)”; “Sim, Braille e Multiplanos (A12)”; “Temos o Braille e o Multiplano (A13)”. Os alunos com Deficiência Visual encontram/encontraram dificuldades nas escolas da rede regular de ensino, pela falta do material acessível também. De acordo com a tabela 1 podemos ver que mais de 60% dos alunos entrevistados me responderam que as escolas regulares não possuem os recursos necessários à Inclusão dos participantes da pesquisa.

**Tabela 1 – A escola possui recursos?**

	<b>Nº de Alunos</b>	<b>%</b>
<b>Sim</b>	<b>5</b>	<b>38%</b>
<b>Não</b>	<b>8</b>	<b>62%</b>
<b>Total:</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

Fonte: Elaborado pela autora

Então, de acordo com as respostas dos alunos, pude observar que, tanto no passado quanto na atualidade, às dificuldades de acessibilidade nas escolas regulares são visíveis e, obviamente, se não tinham/não têm o material acessível, não é possível à utilização deles para o aprendizado da matemática. Muito embora, algumas escolas tenham salas de recursos, porém, não é suficiente para o trabalho pedagógico dos professores e o aprendizado dos alunos. “Como a maioria das informações que recebemos são percebidas pela visão, o Deficiente Visual precisa



de recursos especiais para construir sua aprendizagem(WALGENBACH, 2011, p. 14-15)". Ao questionar sobre os recursos existentes na escola regular, os ex-alunos responderam o seguinte: *"Era apenas o professor itinerante para nos auxiliar (A1)"*, daí em diante obtivemos quase sempre a mesma resposta, *"Tínhamos apenas o professor itinerante e a instituição como apoio para podermos chegar à escola normal (A2)"*; *"Não tínhamos recurso algum (A3)"*; *"Não tínhamos recursos para usarmos (A4)"*; *"Não existia nenhum recurso (A5)"*. Então entendi que as escolas não dispunham de nenhum recurso além do professor itinerante que pudesse favorecer o aprendizado da matemática desses alunos.

As próximas respostas foram dos atuais alunos da instituição que frequentam a escola regular. *"Sim. Faço uso deles para aprender mais (A6)"*; *"Algumas vezes sim (A7)"*; *"Às vezes sim (A8)"*; *"Sim, quando fazemos provas (A9)"*; *"Sim (A10)"*; *"Sim (A11)"*; *"Às vezes (A12)"*; *"Algumas vezes (A13)"*. Percebi então que na maioria das vezes a escola regular não dispõe de recursos acessíveis aos alunos com Deficiência Visual.

Então, fazendo uma comparação entre passado e presente, pude perceber que pouca coisa mudou para a Educação Inclusiva ao longo do tempo. Pois, se para alunos dos anos 60, nas escolas regulares, havia apenas professores itinerantes, para os alunos atuais há apenas alguns poucos materiais de acessibilidade nas escolas da rede regular de ensino, para o ensino e aprendizagem da matemática.

### **2.3.2 Gosto dos alunos com Deficiência Visual pela Matemática**

Em se tratando do gosto pela matemática surgiram respostas diversificadas, percebi que a mesma não é apreciável pela maioria dos alunos entrevistados, e em alguns casos não é pela deficiência e sim por a acharem difícil mesmo: *"Bem, eu sou uma pessoa que tem muita dificuldade em matemática desde pequeno. Porque na época que eu estudava, a matemática era mais arcaica, eram uns cálculos diretamente, não tinha essa história de que mais é menos, menos é mais. Naquela época, mais era mais, menos era menos. Multiplicar era vezes, dividir, era dividir. Hoje, a matemática é muito moderna, eu acho que mudou completamente a*

*literatura da matemática. Não é questão de gostar, eu tenho dificuldades mesmo (A1)”; “Bem, gostar de matemática já é uma coisa mais difícil, mas, a gente não só come do que gosta não, e a matemática, a gente precisa na vida não é? (A2)”; “Gosto sim (A3)”; “Sim, sempre gostei (A4)”; “Não é questão de gostar sabe, é porque a gente não aprende bem a matemática, desde criança. E naquela época era tudo mais difícil, a gente não tinha acesso a nada. Não sabia o que era um gráfico, não sabia armar uma fração, uma equação e também não tinha um professor qualificado para nos ensinar, tudo era abstrato a gente tinha na cabeça só a teoria(A5)”; “Não gosto muito não (A6)”; “Não (A7)”; “Sim (A8)”; “Não (A9)”; “Não (A10)”; “Não (A11)”; “Não (A12)”; “Não (A13)”. Observando as respostas dos alunos, entendi que o gosto deles pela matemática, em sua maioria, independe de sua deficiência e sim, apenas do fato de ser abstrata e ser considerada muito difícil pela maioria dos alunos de forma geral. A tabela abaixo nos mostra essa realidade que faz parte da nossa educação de um modo geral.*

**Tabela 2 – Gosto pela Matemática**

	<b>Nº de Alunos</b>	<b>%</b>
<b>Neutro</b>	<b>2</b>	<b>16%</b>
<b>Sim</b>	<b>3</b>	<b>23%</b>
<b>Não</b>	<b>8</b>	<b>61%</b>
<b>Total:</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

Fonte: Elaborado pela autora

De acordo com a tabela 2 observamos que mais de 60% dos alunos entrevistados não gosta mesmo da matemática. É fato que a matemática não é de bom gosto pela grande maioria dos alunos com deficiências ou não. Em todas as escolas pelas quais passei durante toda minha trajetória estudantil pude encontrar alunos, de todas as idades e séries reclamando da Matemática, do quanto ela é difícil. Para o aluno com Deficiência Visual ela pode se tornar ainda mais difícil se não houver os materiais adequados que contribuam com o aprendizado desses alunos.

### 2.3.3 Dificuldades na aprendizagem Matemática dos alunos com Deficiência Visual

Ao questionar os alunos sobre as dificuldades enfrentadas por eles no aprendizado da matemática, e em quais assuntos, me deram as seguintes respostas: *“Expressões Numéricas, Divisões por mais de duas letras. Essa matemática de hoje, realmente não sei nada, porque sou da matemática dos anos 60 (A1)”*. Este aluno fez uma comparação relacionada à matemática antiga e atualizada, por ter vivido a matemática dos anos 60. Dando continuidade às respostas dos alunos aos assuntos mais difíceis: *“Álgebra, essa tal de Álgebra, eu nunca consegui entender, porque não tinha ninguém para me ensinar como eu precisava. Não tinha o professor itinerante. Essa parte quando estudei, foi muito deficiente, apenas a parte teórica mesmo. Então, eu me salvei no vestibular, porque na época, não tinha matemática (A2)”*; *“A Raiz Quadrada (A3)”*; *“Equações e Álgebra (A4)”*; *“a parte de Equação, Geometria. A gente não sabia nem para onde ia. Toda aquela parte gráfica, a gente não tinha noção. Linha reta, convexa, era tudo muito difícil, porque não existia o professor qualificado, que pudesse trabalhar tudo isso com a gente (A5)”*; *“São os cálculos (A6)”*; *Funções (A7)”*; *“Plano Cartesiano (A8)”*; *Estatística (A9)”*; *“Logo de início todos (A10)”*; *“Física (A11)”*; *“Química (A12)”*; *“Plano Cartesiano (A13)”*. Esses são os variados assuntos considerados mais difíceis pelos alunos com deficiência visual.

**Tabela 3 – Dificuldades em Matemática**

	Nº de Alunos	%
<b>Neutro</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>
<b>Sim</b>	<b>9</b>	<b>69%</b>
<b>Não</b>	<b>4</b>	<b>31%</b>
<b>Total:</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

Fonte: Elaborado pela autora

De acordo com a tabela 3 quase 70% dos alunos sentiram/sentem dificuldades no aprendizado da matemática.

Em se tratando das dificuldades na disciplina, vi que essas dificuldades, para a maioria dos alunos, eram mesmo pela falta de preparação dos professores das escolas regulares. Para muitos professores, mesmo tendo o material acessível a eles, não têm a devida preparação para o manuseio desses materiais, ficam sem saber o que fazer e como agir.

**Tabela 4 – Assuntos considerados mais difíceis**

	<b>Nº de Alunos</b>	<b>%</b>
<b>Expressão</b>	<b>1</b>	<b>8%</b>
<b>Divisão</b>	<b>1</b>	<b>8%</b>
<b>Raiz Quadrada</b>	<b>1</b>	<b>8%</b>
<b>Álgebra</b>	<b>2</b>	<b>15%</b>
<b>Equação</b>	<b>2</b>	<b>15%</b>
<b>Geometria</b>	<b>1</b>	<b>8%</b>
<b>Cálculos</b>	<b>1</b>	<b>8%</b>
<b>Funções</b>	<b>1</b>	<b>8%</b>
<b>Plano cartesiano</b>	<b>2</b>	<b>15%</b>
<b>Estatística</b>	<b>1</b>	<b>8%</b>
<b>Física</b>	<b>1</b>	<b>8%</b>
<b>Química</b>	<b>1</b>	<b>8%</b>
<b>Todos:</b>	<b>1</b>	<b>8%</b>

Fonte: Elaborado pela autora

Em relação aos assuntos considerados mais difíceis, houve uma grande variedade deles, podemos observar na tabela acima, sendo incluído até as disciplinas que não pertencem a Matemática, mas, contém cálculos matemáticos que podem levar o aluno a não ter gosto pelas mesmas. Então, percebi que a matemática, pode tornar outras disciplinas indesejadas também, por conter números e cálculos que levam o aluno, a maiores raciocínios numéricos.

### 2.3.4 Formação/competência do professor

Para atuar na educação inclusiva, os professores da escola regular como todo, independentemente de qual seja a deficiência dos alunos, necessitam de uma formação/qualificação adequada para o devido conhecimento dos materiais acessíveis à sua prática educacional inclusiva. Porém, este fato ainda não está acontecendo na grande maioria das escolas públicas da rede regular de ensino. Os principais envolvidos na questão, ou seja, os próprios alunos com Deficiência Visual me falaram dessa visível realidade: *“A Inclusão é uma coisa boa, porém, ela deixou e ainda deixa muito a desejar, porque está com poucos recursos, os professores da escola normal ainda não estão devidamente preparados para assumir a Inclusão, principalmente no que se refere ao método Braille. Eles davam aulas para a gente normalmente então muitas vezes, eu sentia que eles ficavam um pouco perdidos. A gente tinha que ter jogo de cintura para conquistá-los, para deixá-los mais a vontade, porque a gente sabia que eles não tinham aquela segurança para nos ensinar. Eles não estavam preparados para a minha Inclusão (A1)”*.

Em todo o tempo dessa entrevista sempre a mesma coisa, ou seja, a falta de qualificação dos professores das escolas da rede regular de ensino relacionada à Inclusão vem se arrastando desde os anos 60. *“Naquele tempo não havia Inclusão, havia apenas boa vontade dos professores, eles foram muito legais e fizeram o que puderam para nos ajudar (A2)”*, é como já falei, quando o trabalho é feito com gosto termina dando certo, mesmo que haja todas as dificuldades possíveis. *“Não, o professor não estava preparado (A3)”*; *“(A4)”*; *“De maneira alguma. O professor não sabia de jeito nenhum. Inclusive até a pouco tempo eu vi uma professora dizer que não sabe como ensinar a aluno com deficiência visual, que não estar preparada para isso. Ela ficou desesperada sem saber o que fazer, até dava notas para os alunos de graça pelo fato de não saber como fazer (A5)”*. Este entrevistado que viveu a Inclusão dos anos 60, faz uma breve menção do passado e do presente. E nessa menção entendi que não mudou nada relacionado à qualificação do professor da escola regular em ambos os tempos, e alguns professores tomam atitudes equivocadas, como exemplo, dar notas de graça para o aluno, ou, achar que porque não sabe o Braille não é possível fazê-lo aprender,

“falta de conhecimento dos professores sobre procedimentos de atenção à criança com deficiência visual, o que leva a atuações inadequadas (por exemplo: achar que a criança com baixa visão não deve ter “privilégios”. Considerar que o ensino do Braille envolve altíssima especialização, e que é inviável receber a criança na sala regular (BATISTA, 1998, p. 228)”.

Continuando com a questão da preparação dos professores com os demais alunos. *“Acho que sim, porque ele ajuda a gente na sala de recurso, foi ele quem trouxe o material para a gente (A6)”*. Os próximos alunos nos deram a mesma resposta, *“Na verdade ele esta aprendendo com a gente (A7)”*; *“Não estar não, porque ele não sabe nada de Braille (A8)”*; *“Não, ele se esforça mais não foi preparado para a Inclusão (A9)”*; *“Ele esta aprendendo conosco, mas ele se esforça, faz gráficos em Braille (A10)”*; *“Não. Mais ele tenta do jeito que pode (A11)”*; *“Não, ele não foi preparado (A12)”*; *“Não estar preparado mais se esforça do jeito que pode (A13)”*. Os próprios alunos com Deficiência Visual que frequentam escolas regulares me falaram de falta de preparação dos professores para recebê-los nessas escolas, que, alguns deles fazem o que podem dentro de suas possibilidades.

**Tabela 5 – O professor está preparado para a inclusão?**

	Nº de Alunos	%
<b>Sim</b>	<b>1</b>	<b>8%</b>
<b>Não</b>	<b>12</b>	<b>92%</b>
<b>Total:</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

Fonte: Elaborado pela autora

De acordo com a tabela 5, nas respostas dos alunos, podemos perceber que os professores das escolas regulares ainda estão sem a devida formação pedagógica para assumir a Inclusão em sua grande maioria, chegando a somar mais de 90%. É um número consideravelmente grande para algo que já vem acontecendo desde muitos anos.

### 2.3.5 Relação professor-aluno

Ao questionar o relacionamento professor-aluno, algumas respostas causaram surpresa em ambos os tempos dos alunos. Para alguns esse relacionamento foi amigável, para outros foi bom, já outros consideram esse relacionamento ruim: “*O meu relacionamento com os professores de matemática foi muito bom. Eu nunca tive muita dificuldade com o professor, porque eu sou uma pessoa que fala muito. Qualquer coisa que eu não entendia eu chegava para eles e perguntava mesmo (A1)*”, assim deve ser o aluno, independentemente se possui deficiência ou não. “*Muitíssimo bem, eu sempre tive um relacionamento muito bom, tanto com os professores como com os colegas. Mesmo que eles não tivessem preparados para minha inclusão. Que não tinha mesmo como ser naquela época, toda via, era gente que tinha boa vontade e queria mesmo que a gente aprendesse (A2)*”. O professor não estava preparado, porém, de acordo com suas possibilidades fazia o possível para que o aluno aprendesse, “*ele ajudava no que eu não sabia, sempre explicava tudo (A3)*”; “*Foi muito bom, o professor era muito comunicativo e também tinha mais alunos com deficiência visual na sala (A4)*”, então entendi que a junção de alunos com deficiência visual na mesma sala também pode favorecer o aprendizado dos mesmos e o relacionamento também. “*Eles davam para a gente só mais a teoria e passavam os exercícios para a gente fazer aqui na instituição com o pessoal que já tinha mais ou menos uma ideia de como trabalhar com a gente (A5)*”. Então, entendi que, uma instituição de ensino especializada para pessoas cegas é de fundamental importância para o ingresso do aluno na escola regular, pois, nela existem os materiais apropriados para a alfabetização desses alunos. “*O meu relacionamento com o meu professor é bom (A6)*”; “*É bom, fui bem recebido (A7)*”; “*Temos um relacionamento bom (A8)*”; “*Ele não dá atenção para a gente porque ele tem que dar aulas para os alunos que enxergam (A9)*”. Nesse caso, pude perceber que alguns professores não dão a devida atenção aos alunos com deficiência visual, não só pelo fato de não ter sido preparado para tal, mas, por não querer mesmo, por achar que o aluno especial está ali por estar, sem procurar entender o que acontece a sua volta, ou a sua frente. “*É como amigo (A10)*”; “*Ele nos trata normalmente (A11)*”; “*É um relacionamento bom (A12)*”; “*Ele Não tem tempo de nos dar atenção porque estar ocupado com os alunos que enxergam (A13)*”.

A tabela a seguir, nos mostra que a maioria dos professores da escola regular tem um bom relacionamento com os alunos, porém, muitos deles ainda necessitam da devida formação para desenvolver tal prática pedagógica. De acordo com a tabela 6, quase 70% dos professores têm um relacionamento bom com os alunos com deficiência visual na educação inclusiva.

**Tabela 6 – Relacionamento com o professor:**

	<b>Nº de Alunos</b>	<b>%</b>
<b>Bom</b>	<b>9</b>	<b>69%</b>
<b>Razoável</b>	<b>1</b>	<b>8%</b>
<b>Ruim</b>	<b>2</b>	<b>15%</b>
<b>Normal</b>	<b>1</b>	<b>8%</b>
<b>Total:</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

Fonte: Elaborado pela autora

Na tabela seguinte, podemos ver que a maioria dos professores de matemática das escolas regulares, não tem um tratamento diferenciado com os alunos com Deficiência Visual. Apenas 38% deles sabem que o aluno especial necessita de um tratamento diferenciado.

**Tabela 7 – O professor trata diferente?**

	<b>Nº de Alunos</b>	<b>%</b>
<b>Sim</b>	<b>5</b>	<b>38%</b>
<b>Não</b>	<b>6</b>	<b>46%</b>
<b>Algumas vezes</b>	<b>2</b>	<b>15%</b>
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

Fonte: Elaborado pela autora

Os alunos com Deficiência Visual relatam diversas maneiras diferentes de tratamento do professor da escola regular com relação a eles. A tabela 7 nos mostra esse diferencial, e mais de 45% não trata o aluno com qualquer diferença, porém,



sabe-se que esse diferencial deve existir pelo fato desses alunos terem uma necessidade especial e suas limitações.

### 2.3.6 Acolhimento pelos colegas da escola

Na escola regular, à Inclusão não é de todo aceita porque ainda há uma rejeição por parte de alguns alunos ditos normais, para com os alunos com deficiências. E, segundo os alunos com Deficiência Visual, quanto ao seu relacionamento com a turma, alguns afirmaram que era muito bom, mas para outros já foi mais difícil: *“Quanto aos alunos normais, no início, a gente fica se sentindo um peixinho fora d’água. Mas eu mesmo, pessoalmente, não senti muita dificuldade não, passei pouco tempo pelo fato de ser muito comunicativo, logo fiz amizades, e eles logo se acostumaram comigo e em pouco tempo já estávamos brincando e saindo juntos. Então eu fui bem recebido. Mas em compensação existia algumas pessoas que eram retraídas e sentiam dificuldade (A1)”*. Como vemos, alguns alunos se adaptam logo, enquanto outros sentem dificuldades de se relacionar com os demais alunos. *“Os colegas foram todos maravilhosos, desde o primeiro ano ginásial, até o último ano de Pedagogia que eu fiz na UFPB.” (A2); “eu fui bem recebida e nunca tive nenhuma rejeição (A3); “A relação com a turma foi muito boa, tanto que até hoje somos grandes amigos (A4)”*.

Para alguns desses alunos a amizade foi tão boa que perdura até os dias atuais. *“E a turma, sempre procurava fazer o possível para nos ajudar, em todas as áreas, ditava os assuntos, ajudava na hora de fazer algum exercício, mas no início é difícil, a gente tem que sair conquistando eles (A5)”*, alguns precisam conquistar para poder fazer amizade. Já o aluno (A6) se sente excluído pela turma, *“Com a turma, não tem muita Inclusão não. A gente fica um pouco excluído. Não são todos que fazem amizade não (A6); “É bom, fui bem recebido (A7); “Quanto à turma, fui bem recebido (A8); “Ele não dá atenção porque ele tem que dar aulas para os alunos que enxergam. “Quanto à turma, fui bem recebido (A9); “É como amigo, e com a turma a relação é boa (A10); “Ele nos trata bem, e, em relação à turma, alguns nos tratam bem, outros não (A11); “É um relacionamento bom e com a*

turma também (A12)”; “ Ele não tem tempo de nos dar atenção porque está ocupado com os alunos que enxergam, em relação à turma, alguns alunos são bons outros não (A13)”. Para (P1) não foi tão difícil, porém, logo de início ele se sentiu como um peixe fora d’ água em relação à turma.

**Tabela 8 – Tratamento pelos colegas**

	Nº de alunos	%
<b>Bom</b>	<b>10</b>	<b>77%</b>
<b>Ruim</b>	<b>2</b>	<b>15%</b>
<b>Normal</b>	<b>1</b>	<b>8%</b>
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

Fonte: Elaborado pela autora

A tabela 8 nos mostra que 15% dos alunos com Deficiência Visual que frequentam a escola regular de ensino me responderam que alunos considerados normais tem um tratamento de maneira ruim para com eles. Então pude perceber que se deve trabalhar a questão da inclusão nas escolas regulares com todos os alunos, pois, ainda existem alguns que não recebem os alunos especiais de maneira aceitável, mesmo que essa quantidade seja pouca, mas deve ser conscientizada para uma boa aceitação. Então pode ser pensado um trabalho psicológico para esses alunos.

### **2.3.7 Importância e diferença entre escola a regular e a especializada**

Ao questioná-los em relação à diferença entre a escola regular e a especializada, vieram as seguintes respostas: “Eu acho que para nós com Deficiência Visual, teria que ter um acompanhamento especializado, porque os professores das escolas normais, não estão preparados, eles não conhecem o Braille, não conhecem Libras. Agora, eu acho que o aluno especial na escola normal, ele teria que ter um acompanhamento especial com uma sala de recursos adequada. Eu acho que deveria se dar, o próprio ministério da educação deveria dar

*cursos aos professores de escolas normais, aos formados em matemática ou outras áreas também para qualificá-los para a inclusão (A1)”. Esta sugestão é bastante pertinente para a educação inclusiva, pois, deveria haver um olhar governamental mais voltado para a Inclusão educacional das escolas da rede regular de ensino.*

*Sem dúvida, a escola especializada é a base, “a escola especializada, na sala de aula, o professor tem poucos alunos, e tem mais material concreto porque se sabe que para a gente que não vê tem que ser o material concreto. É o alicerce, a base. Se você tem uma boa base, hoje que temos o professor itinerante. Quando o aluno vai para a escola regular, e ele tem o atendimento na escola especializada, aí ele faz tudo direitinho. Aquela parte gráfica, alto relevo, ele não tem tanta dificuldade não (A2)”, segundo(A2), a escola especializada é muito importante para o primeiro ingresso do aluno com necessidades especiais na perspectiva da Educação Inclusiva, principalmente por compor salas com poucos alunos, e todos com a mesma deficiência. “Na escola normal eles não dão aula com os pontinhos do Braille não, eles leem as tarefas para os alunos responderem, e na escola especializada a gente estuda o Braille e tudo mais que a gente precisa (A3)”; “A escola regular deixa muito a desejar, pela falta de preparo dos professores, que deveriam ter cursos especializados na área. E na escola especializada teve tudo de bom, é à base de tudo, desde a pré-escola até o 4º ano, pelo fato de ter todo material concreto do qual necessitávamos, menos alunos, e todos com deficiência (A4)”.*

*Então, tive a certeza de que a escola especializada não deve acabar, pois nela se encontra tudo que o aluno deficiente visual necessita para sua alfabetização, desde os materiais, até os professores especializados na área. “Essa questão da Inclusão, ela está sendo feita de cima para baixo, é uma coisa totalmente relativa porque os professores da rede regular não estão preparados para receber/atender a pessoa com deficiência, não só a visual como todas as deficiências (A5)”; “A escola especializada é bem melhor porque todo mundo já sabe como nos ensinar, têm prática, na escola normal, eles vão ter que aprender ainda (A6)”, os professores da escola normal não foram qualificados na área. “Na escola especializada temos recursos e na escola regular tem ótimos professores, porém, não tem o preparo para a nossa necessidade (A7)”; “Na escola especializada nós temos os recursos que precisamos para o nosso aprendizado e na escola regular não temos quase recurso algum (A8)”; “Na especializada a gente tem a oportunidade de aprender mais e a*

*turma é bem menor, e na escola regular não é assim, a turma é grande e muito barulhenta(A9)”; “Na escola especializada, temos os recursos do qual necessitamos, e, na escola regular, é tudo mais difícil (A10)”; “Eu acho tudo igual (A11)”; “A diferença está nos recursos que a escola especializada disponibiliza e a escola normal não possui (A12)”; “Na escola especializada temos os recursos que precisamos, e na escola normal é tudo bem mais difícil (A13)”. Diante das respostas acima entendi que a escola especializada é de importância indispensável para o aluno com Deficiência Visual. Para favorecer o seu ingresso na rede regular de ensino, pois, para haver uma alfabetização desses alunos na escola regular, é muito difícil, pelo fato das escolas não serem preparadas para essa prática pedagógica inclusiva.*

### **2.3.8 Aprendizagem matemática**

Questionei também qual a importância de cada escola para eles e qual delas os favoreceu mais no aprendizado da matemática, em qual aprenderam mais a matemática, na regular ou na especializada e as respostas foram quase unânimes: *“A escola especializada, para mim, como eu tive o privilégio de vivenciá-la, eu acho que é uma bagagem para nós chegarmos à escola normal. Agora, se nós não tivermos essa bagagem que nós tivemos aqui na escola especializada vamos ter muita dificuldade na escola normal, pelo despreparo das escolas normais. Os professores não são culpados, as escolas não são culpadas, a culpa disso é de um sistema que chegou, e jogou assim, dizendo que tem que ser assim. Mas eu acho que deve ser assim, agora, devem preparar os professores para a Inclusão. Foi à escola especializada daqui que mais me favoreceu. Porque foi aqui que me alfabetizei. Aqui foi onde eu tive o curso preliminar, e foi onde eu aprendi a matemática com os professores cegos, que eram professores especializados em Braille, então quando eu fui estudar na escola normal, já na 5ª série, para fazermos o concurso de admissão, já sai preparado para a escola normal (A1)”. Como vemos, a escola especializada é tão mais importante que a escola normal para alunos com Deficiência Visual, pois, é dela que eles saem alfabetizados para poder haver a inclusão na escola normal. É na escola especializada que há os materiais e*

professores qualificados necessários a inclusão. Também pelo fato de esses professores serem deficientes visuais, o que facilita o estudo inicial dos alunos.

*“Na escola especializada aprendi muito. Tanto aprendi a matemática como aprendi com a vida, graças a Deus, teve uma época que eu fui interna aqui por muito tempo e aprendi muito, desde que eu me entendi de gente que eu trabalho e dei a minha contribuição aqui na instituição. Eu digo sempre, tudo que nós somos e o que temos devemos a instituição. E na escola regular eu aprendi muito também, mas eu tinha dificuldades em matemática, porém sempre tive colegas que me ensinavam, que ditavam para mim, faziam tudo para que eu aprendesse e não ficasse um zero a esquerda. Naquela época quem não tinha ninguém para atender, chegava lá e ficava sem fazer nada, não conseguia acompanhar, o professor não tinha preparo para a gente, ele fazia o que podia. Eu tive uma professora maravilhosa de matemática, eu tinha dificuldades, então ela dizia para a gente fazer matemática com as duas mãos, porque tudo que não trabalha enferruja. Eu terminei o ginásio e fui fazer o pedagógico na época. Quem mais me favoreceu foi à escola especializada, agora em termo de relacionamento e em outras disciplinas eu não tive dificuldades não, mas você sabe que em matemática até as pessoas que tem visão sentem dificuldade não é? e eu tive essa dificuldade porque na época não tinha ninguém para me acompanhar, hoje os meninos tem, eles fazem química e faz tudo em alto relevo, por isso facilita para passar em matemática porque tem o acompanhamento necessário (A2)”.*

Para ter o acompanhamento necessário é preciso que tenha o professor itinerante, mas, para que isso seja possível é necessário que a escola especializada não deixe de existir, para poder dar formação ao professor itinerante. *“Na escola regular os professores querem que a gente desenvolva e a escola especializada é a nossa base. A escola regular, até hoje me lembro das contas (A3)”*; *“A escola especializada foi de fundamental importância porque além de ter os professores especializados tinha todo o material adequado para nós com deficiência visual. E a escola normal, ela não deixa de ser importante, porém, deixa muito a desejar na qualificação especializada dos professores, e a que mais me favoreceu, a escola especializada, sem nenhuma dúvida (A4)”*. Pelo que vi e ouvi, a Inclusão necessita, antes de tudo, da escola especializada para qualificar os professores da escola

normal. *“A importância da escola especializada é maior no início de tudo, na base, na parte fundamental, porque, por exemplo, na alfabetização, uma pessoa cega não tem condições de ser alfabetizada na escola regular, porque o professor da escola regular não sabe o Braille. E mesmo que ele saiba, não tem como ele ensinar o Braille e a letra cursiva, dois modos de escrever diferentes. Então o cego prioritariamente, ele tem que vivenciar a escola especial para poder chegar à escola regular, por enquanto eu não vejo como o cego aprender o Braille na rede regular de ensino. A escola especializada não pode se acabar de maneira alguma. Quem mais me favoreceu? A especializada com certeza, na escola regular é aquela história de você estar brigando por um espaço, você tentando conseguir aquilo a força, com a barriga, é complicado (A5)”*. De acordo com este entrevistado, o aluno com Deficiência Visual briga por um espaço na escola normal, principalmente em se tratando do aluno normal que tem dificuldades de aceitação com os mesmos, pelo fato de não haver a devida preparação das escolas normais e dos alunos considerados normais. *“Para mim, eu aprendo mais na escola especializada do que na escola normal, porque na escola normal o tempo é curto para a gente, a que mais me favoreceu, a especializada com toda certeza (A6)”*. Para o aluno com Deficiência Visual, o tempo é muito importante e o número de alunos também, pelo fato de esse aluno se orientar pela audição, então não pode haver muito barulho na sala de aula que comporta esses alunos. *“Na escola regular aprendemos todos os dias a socialização e na escola especializada aprendemos o Braille, e a que mais me favoreceu, a especializada (A7)”*.

Algo também de suma importância para a educação inclusiva é a socialização entre os alunos que compõem uma sala de aula, pude ver isto um pouco mais adiante. *“É tudo importante, mas, na escola especializada a gente tem mais espaço, é o alicerce, e na escola normal a gente pode chegar à universidade. Quem mais me favoreceu foi à especializada, sem dúvidas (A8)”*; *“Elas se completam, a que mais me favoreceu, a especializada, porque os professores da escola normal não estão nem aí para a gente (A9)”*. Alguns professores de escolas normais também precisam que seja trabalhado o eu psicológico para poder saber dar a devida importância aos alunos com deficiências. *“Elas se completam, na regular estudamos os assuntos e na especializada fazemos as tarefas (A10)”*; *“Uma complementa a outra. A que mais*

*me favoreceu foi à especializada (A11)”; “As duas são importantes, porém, sem a especializada não seguimos em frente. A que mais me favoreceu, a especializada com certeza (A12)”; “A especializada é à base de tudo, e a regular é o convívio em sociedade. Quem mais me favoreceu foi, sem dúvida, a especializada (A13)”.* Olhando para as respostas a cima, entendi que a escola especializada, como já foi dito, é indispensável para os alunos com deficiência visual, pois, é nessa escola, que esses alunos são alfabetizados, com todos os materiais que tem direito. Para a maioria dos alunos com Deficiência Visual a escola especializada foi e é de suma importância.

**Tabela 9 – Qual escola favoreceu mais no seu aprendizado?**

	<b>Nº de Alunos</b>	<b>%</b>
<b>Regular</b>	<b>1</b>	<b>8%</b>
<b>Especializada</b>	<b>12</b>	<b>92%</b>
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

Fonte: Elaborado pela autora

Na tabela 9 podemos ver que mais de 90% dos alunos relataram que a escola especializada foi e é a que mais favorece o seu aprendizado matemático, por ser onde se encontram todos os recursos necessários para eles, tanto na matemática quanto na sua alfabetização propriamente dita.

### 2.3.9 Visão da inclusão

Nesta pesquisa, buscamos também saber dos alunos com Deficiência Visual qual a sua visão hoje em relação à Inclusão de uma maneira geral, para todas as deficiências, e, todas as respostas me causaram surpresa: *“A Inclusão, eu acho que é necessária sim, porém, ela estar sendo jogada nas escolas normais de uma forma desagregada, os professores ainda não estão devidamente preparados, e dependendo do aluno especial os próprios colegas também não são preparados para receber aquela pessoa com deficiência qualquer que seja ela, as vezes ficam com pena, as vezes se afastando mas eles não são culpados, a culpa disso é do próprio sistema que os impõe (A1)”*. O sistema impôs a Inclusão sem ao menos consultar as escolas regulares a respeito, sem preparar as escolas de forma geral. *“A Inclusão, eu não vou dizer que é de tudo negativa. Tudo que se pensa no bem comum, e principalmente, essas pessoas que moram no interior, e hoje estão estudando. Porque foi muito difícil, às escolas regulares não queriam aceitar, e hoje não, já tem essa aceitação, porque é lei, e lei é para ser cumprida, e sempre tem alguém especializado que saiba pelo menos o Braille para acompanhar essas pessoas. E hoje com a informática, o computador, ele foi uma coisa maravilhosa na aprendizagem das pessoas cegas, porque hoje, na sua mão, você pode baixar livros, pode baixar tudo que você quiser, porém, ela está vindo de cima para baixo (A2)”*.

Mesmo que hoje haja um pouco mais de facilidade para a Inclusão na rede regular de ensino, ainda há muito que se fazer para que haja uma Inclusão de qualidade. *“Agora eles facilitam para o aluno especial entender as tarefas da matemática (A3)”*; *“A Inclusão foi implantada nas escolas regulares de cima para baixo e não da base que o aluno com deficiência necessita e que lhe dá direto a excelentes professores qualificados na área da matemática (A4)”*. Sempre, a falta de preparação dos professores de escolas regulares. *“A Inclusão não funciona, ela é uma questão política, que vem de cima para baixo. Na prática é muito difícil o trabalho, os professores não estão preparados, não existe curso de formação de Braille nas universidades. A Inclusão é uma coisa totalmente fictícia porque não existe na realidade, na teoria é uma coisa muito bonita agora na prática... A gente se*



*preocupa muito com o futuro das crianças com deficiências do nosso Brasil (A5)*". Esse aluno com Deficiência Visual foi muito radical em sua visão relacionada à Inclusão de forma geral, porém, sabe-se que, há uma razão para isso, porque na verdade, a Inclusão esta equivocada diante de tudo que vi e ouvi por parte dos principais envolvidos, ou seja, os próprios Deficientes Visuais. *"Como já falei, não acho que tem Inclusão não, pois a gente fica muito de lado, excluído, tem professor que chega na sala de aula e não fala nada, vai direto para o quadro, e a gente não pode vê o que estar escrito lá (A5)"*. Para este aluno, o professor não dá a devida importância para a Inclusão. Professor com esse tipo de comportamento não deveria trabalhar na educação. *"Está muito mal aplicada (A7)"*. *"Está de maneira totalmente errada (A8)"*; *"Em um processo lento sem tantas evoluções (A9)"*. Evolução. É a palavra certa para estar acontecendo na Inclusão, porém, para o sistema a palavra evolução não existe. *"Esta Inclusão está de cima para baixo, tudo errado(A10)"*; *"A escola está despreparada, ainda falta muita coisa, a gente necessita de silêncio, ninguém pode ficar pelos corredores das escolas fazendo barulhos, ainda existe muito preconceito (A11)"*. *"Está caminhando mais ainda falta muito a ser feito porque muita coisa só está no papel (A12)"*; *"A Inclusão, ela é fictícia, o povo até tenta fazê-la valer, porém, está de forma errada (A13)"*. Então entendi também que os alunos com Deficiência Visual necessitam de salas com poucos alunos e pouco barulho pelo fato de usarem mais o sentido da audição para se orientar.

**Tabela 10 – Visão da Inclusão**

	Nº de Alunos	%
<b>Boa</b>	<b>1</b>	<b>8%</b>
<b>Ruim</b>	<b>11</b>	<b>84%</b>
<b>Regular</b>	<b>1</b>	<b>8%</b>
Total	13	100%

Fonte: Elaborado pela autora

De acordo com a tabela 10, mais de 80% dos alunos com Deficiência Visual são extremamente desfavoráveis à Inclusão, diante de como estar sendo aplicada nas escolas regulares. Segundo eles, estar de forma equivocada, desagregada,

fictícia e de cima para baixo. Acredito que ninguém melhor que os próprios alunos com deficiências para falar da Inclusão em todo seu contexto de implantação.

Outra questão que também é um ponto fundamental na Inclusão, de forma geral, é a aceitação por parte dos demais alunos que comportam uma sala de aula regular aos alunos com Deficiência Visual. É algo que interfere no psicológico desses alunos que estão inseridos na Inclusão. Por parte de alguns pais que, em muitos casos, não aceitam que o filho possa ser portador de alguma deficiência. *“A rejeição por parte de alguns alunos em relação à menina com Deficiência Visual. Ela já era por si só complexada pelo fato de ser deficiente e alguns alunos a colocavam meio que de lado, e tivemos que trabalhar muito isso por ambas as partes porque ela se sentia rejeitada por parte da turma (D1)”*; *“pelo fato de alguns alunos não estarem preparados para receber os colegas com Deficiência Visual, os pais que não preparam os filhos para uma aceitação, então fica aquela distância deles (P1)”*. Como já foi mencionado, este é um ponto que deve ser trabalhado com pais de alunos com alguma deficiência. *“Eu lembro aqui um problema que a gente tem, é quando a gente recebe um aluno com outro tipo de deficiência como o Distúrbio de comportamento ou a Mental leve. Os pais não assumem a deficiência do filho, a gente encaminha para os setores apropriados e eles se omitem disso, só acontece mais com Deficiência Intelectual (D2)”*. Este ponto deve ser trabalhado com urgência em relação à aceitação dos pais na deficiência dos filhos. *“Os próprios colegas também não são preparados para receber aquela pessoa com deficiência qualquer que seja ela, às vezes ficam com pena, às vezes se afastando, mas eles não são culpados, a culpa disso é do próprio sistema que os impõe (A1)”*; *“Ainda existe muito preconceito (A11)”*. Todos esses pontos devem ser trabalhados em função da Inclusão nas escolas da rede regular de ensino.

Ao final das entrevistas, algumas das pessoas entrevistadas, deram sua opinião em como fazer para que os problemas relacionados à Inclusão encontrados em nossa pesquisa, venham a ter uma possível redução por parte do sistema governamental do Distrito, do Estado e do Município, do nosso país: *“Eu acho que deveria partir da secretaria de educação fazer uma palestra com os pais no incentivo de trazer esses alunos para a escola, porque, pegando o exemplo da menina, a mãe tirou-a da escola com a desculpa de que ela não vai aprender porque não vê.*

*Estudar para quê, se não vê? (D1)”; “Eu acredito que se os professores tivessem uma capacitação para aprender novas práticas com esses instrumentos, se o município fizesse uma oficina com os materiais adequados à Inclusão, com todos os professores que têm esses alunos com Deficiência Visual ou outras deficiências. Isso seria uma melhoria grande para nós professores, porque tudo que é novo é um desafio que deve ser enfrentado e aprendido (P2)”; Para isso deveria ter uma formação necessária e específica, no caso, os curso que a FUNAD oferece (D2)”.*

Observando todas as informações que encontramos em nossa pesquisa, pude perceber que o problema da Inclusão é bem maior do que imaginamos. De acordo com os próprios alunos com deficiência visual, esta Inclusão foi e está sendo implantada de forma equivocada nas escolas, pelo fato de não ter havido uma preparação adequada para os professores que fazem parte da educação inclusiva e que atuam na rede regular de ensino. Por outro lado, as escolas nas quais esses professores atuam também se encontram em condições mínimas para receber os alunos com deficiência visual por, em sua maioria, não possuírem os materiais acessíveis a esses alunos.

Então, está claro que as dificuldades dos alunos com Deficiência Visual em aprender matemática na escola regular está relacionada à falta de preparação dos professores para receber esses alunos. Escolas e professores necessitam, urgentemente, de serem adaptados a essa realidade educacional inclusiva. Os próprios alunos da educação inclusiva não estão de acordo com essa Inclusão, por serem eles os principais prejudicados. De fato, as nossas escolas se encontram fragilizadas diante dessa realidade chamada Inclusão Social, trazendo como consequência a dificuldade do ensinar e aprender Matemática para o aluno com Deficiência Visual, tanto em recursos pedagógicos, como em formação pedagógica para os nossos professores.

Então, diante dos problemas encontrados e, buscando as sugestões dos entrevistados, entendi que há alternativas para que se possa melhorar a prática educacional inclusiva nas escolas da rede regular de ensino, tanto para as escolas quanto para os professores que fazem parte delas, nessa nova prática educacional. *“Bem, se tiver uma pessoa disponível para trabalhar com eles, e tendo o material necessário eles vão além (P1)”*, porém, essa pessoa deve ser preparada de forma

adequada para lidar com alunos com deficiência visual, tanto no trabalho pedagógico quanto no tratamento ao aluno com deficiência Visual.

## CONCLUSÕES

A partir da análise dos dados obtidos com as entrevistas, percebi que as dificuldades dos alunos com Deficiência Visual em aprender matemática nas escolas da rede regular de ensino, são bem visíveis a partir de vários fatores existentes na educação inclusiva que dificultam o aprendizado desses alunos. Fatores esses que estão ligados à despreparação das escolas, a falta de qualificação dos professores dessas escolas, e que necessitam de uma formação continuada de acordo com as necessidades da prática educacional inclusiva. Detectei também que as dificuldades dos professores dessas escolas em ensinar matemática para alunos com Deficiência Visual na educação inclusiva, também estar relacionada à falta de adequação dessas escolas, e, pela falta de qualificação dos mesmos. Então pude vê que as dificuldades dos alunos com Deficiência Visual em aprender matemática nas escolas regulares estar relacionada à falta de qualificação dos professores dessas escolas para a prática educacional inclusiva, que por sua vez, é uma consequência da falta de adequação das escolas para a educação inclusiva.

Como nos relatou um dos nossos entrevistados, é preciso que haja uma mobilização por parte das Secretarias de Educação do Estado e do Município, em prol dessa formação continuada para professores da rede regular de ensino, para que possam ser conhecedores do manuseio dos materiais acessíveis à Educação Inclusiva. De acordo com a pesquisa, descobri que, de fato, as nossas escolas encontram-se fragilizadas com relação à Inclusão Social. E, como consequência, apresentam dificuldades do ensinar e aprender matemática para o aluno com Deficiência Visual, tanto em recursos pedagógicos, como em formação pedagógica. Entendi também que a inclusão educacional do aluno com Deficiência Visual em escolas regulares deve ser revista principalmente em escolas do interior onde as dificuldades são bem mais complexas em muitos aspectos.

Alguns dos alunos me relataram que a escola especializada não deve ser extinta, pois a criança com Deficiência Visual precisa ser alfabetizada com o sistema braille na escola especializada, para poder ingressar na escola normal, pelo fato de a mesma não disponibilizar dos materiais adequados para a alfabetização desses

alunos, e pela dificuldade dos professores dessas escolas em não saber como alfabetizar alunos com Deficiência Visual.

Conclui então, que a Inclusão Social da rede regular de ensino deve ser revista o mais rápido possível, pelo próprio sistema que o lançou. Para isso, devem investir em oficinas pedagógicas preparatórias aos professores dessas escolas, mostrando como manusear os materiais acessíveis aos alunos portadores de deficiências em geral, e que todas as escolas do nosso país recebam esses materiais, para que a Inclusão seja verdadeira, e não algo fictício. Que, escolas e professores possam se mobilizar nessa cobrança junto ao sistema, e que os próprios deficientes também possam fazer parte dessa mobilização em busca dos seus direitos. Que as secretarias de educação possam dar sua contribuição nessa reivindicação ao lado dos principais envolvidos, ou seja, os alunos com Deficiência Visual. Se houver uma mobilização generalizada, haverá a possibilidade de revisão da prática Educacional Inclusiva.

Às escolas, devem reunir pais ou responsáveis de alunos, juntamente com um apoio psicológico, para juntos, conscientizar esses pais que têm filhos com deficiências, que essas crianças são capazes de aprender em qualquer idade. Com a função também de orientar os alunos considerados normais, em como receber alunos/colegas com deficiências, acompanhada também, de um apoio psicológico.

Os alunos com deficiências têm muito para ensinar a esta sociedade que, por mais que se fale de preconceito, sabemos que nunca vai acabar. Mesmo que todas as informações possíveis estejam aí para quem quiser ouvir, sempre haverá aqueles que não querem ouvir, nem parar para prestar atenção naqueles que têm uma necessidade diferenciada.

Para mim, este trabalho foi fundamentalmente importante pelo fato de ter enriquecido os meus conhecimentos em relação à Inclusão de maneira geral, pois, o diálogo com os alunos com Deficiência Visual me trouxe informações até então desconhecidas para mim. Fatores relacionados à Inclusão, que jamais pudesse imaginar que existissem. Aprofundar meus conhecimentos dentro desta problemática me foi enriquecedor e pude ter um olhar mais crítico e mais voltado aos alunos com Deficiência Visual. Olhar esse, que não pretendo deixar para trás,

fazendo de conta que determinados problemas não existem, e, com a pretensão de seguir adiante com a problemática na tentativa de revolucionar a Educação Inclusiva.

## REFERÊNCIAS

BATISTA, Cecília Guarnieri. **Crianças com deficiência visual**: como favorecer sua escolarização? Temas psicol. Ribeirão Preto, v. 6, n. 3, p. 217-229, dez. 1998. Disponível em: <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-389X1998000300006&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-389X1998000300006&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 26 mar. 2016.

\_\_\_\_\_; NUNES, Sylvia da Silveira; HORINO, Letícia Enya. **Avaliação assistida de habilidades cognitivas em crianças com deficiência visual e com dificuldades de aprendizagem**. Psicologia: Reflexão e Crítica, v. 17, n. 3, p. 381-393, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/prc/v17n3/a11v17n3.pdf>>. Acesso em: 27 mar. 2016.

BRASIL, Ministério da Educação. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. 07 de janeiro de 2008. Brasília - Janeiro de 2008. Disponível: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducspecial.pdf>>. Acesso em: 13 mar. 2016.

DOMINGUES, Celma dos Anjos. **Modos de Participação e Apropriação de Práticas Sociais**: um estudo sobre o uso de novas tecnologias por crianças e adolescentes com deficiência visual. 2004. 137 f. (Dissertação de Mestrado). Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas. 2004. Disponível em: <[http://www.salesianolins.br/areaacademica/materiais/posgraduacao/Educacao\\_Especial\\_Inclusiva/Fundamentos\\_e\\_praticas\\_de\\_ensino\\_para\\_pessoas\\_com\\_necessidades\\_educativas\\_especiais/dissdomingues.pdf](http://www.salesianolins.br/areaacademica/materiais/posgraduacao/Educacao_Especial_Inclusiva/Fundamentos_e_praticas_de_ensino_para_pessoas_com_necessidades_educativas_especiais/dissdomingues.pdf)>. Acesso em: 13 mar. 2016.

FERNANDES, S. H. A. A.; HEALY, Lulu. **Ensaio sobre a Inclusão na Educação Matemática**. [Editorial]. Union. N° 10, p. 59-76, 06/2007. Disponível em: <[http://www.fisem.org/www/union/revistas/2007/10/Union\\_010\\_010.pdf](http://www.fisem.org/www/union/revistas/2007/10/Union_010_010.pdf)>. Acesso em: 13 mar. 2016.



\_\_\_\_\_. **Das Experiências Sensoriais aos Conhecimentos**

**Matemáticos:** Uma análise das práticas associadas ao ensino e aprendizagem de alunos cegos e com visão subnormal numa escola inclusiva. 2008.F.262. Tese de Doutorado em Educação Matemática. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo-PUC. São Paulo, 2008. Disponível em: <[https://scholar.google.com.br/scholar?cluster=6802204557965291781&hl=pt-BR&as\\_sdt=0,5](https://scholar.google.com.br/scholar?cluster=6802204557965291781&hl=pt-BR&as_sdt=0,5)> Acesso em: 27 mar. 2016.

FREIRE, Paulo. **Entrevista ao professor Ubiratan d`Ambrósio**, 1996. Disponível em: <<http://gepemportugal.blogspot.com.br/2013/05/paulo-freire-e-ubiratan-dambrosio-1996.html>>. Acesso em: 13 mar. 2016.

HEALY, Lulu; HASSAN, Solange Ahmad Ali Fernandes. **A Inclusão de Alunos Cegos nas Aulas de Matemática:** explorando Área, Perímetro e Volume através do Tato. Boletim de Educação Matemática [en linea] 2010, 23 (Sin mes-). Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=291221915012>>. Acesso em: 14 mar. 2016.

KRANZ, Cláudia Rosana. **O desenho universal pedagógico na educação matemática inclusiva**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2015. (Coleção contexto da ciência).

SÁ, Elizabeth Dias de Campos; SILVA, Izilda Maria de. CAMPOLINA, Myriam Beatriz. **Atendimento Educacional Especializado**. Gráfica e Editora Cromos: Brasília 2007. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/aee\\_dv.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/aee_dv.pdf)>. Acesso em: 13 mar. 2016.

SILVA, N. Sala da; OLIVEIRA, Thereza Cristina Bastos Costa da, profª Adjunta. **Convivendo com a diferença:** a inclusão escolar de alunos com deficiência visual. Disponível em: <<https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiK2fq4w->

bLAhULhpAKHTR0Dr4QFggkMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.uel.br%2Feventos%2Ffiles%2Fpages%2Farquivos%2F009%2520-%2520CONVIVENDO%2520COM%2520A%2520DIFEREN%25C3%2587A.pdf&usg=AFQjCNEA3ehtqy6-C7umRPlgZtcOFDaGoA>. Acesso em: 29 de mar. de 2016.

WALGENBACH, Patrícia Jardim Silva. **A realidade de Alunos com Deficiência Visual na Rede Regular de Ensino de Anápolis-GO**. 16/04/2011. 39 f. Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Desenvolvimento Humano. Universidade de Brasília - UnB, Instituto de Psicologia - IP, Departamento de Psicologia Escolar e do Desenvolvimento - PED, Programa de Pós-Graduação em Processos de Desenvolvimento Humano e Saúde. 2011.

FERNANDES, Sandra Maria de Souza. **A Inclusão do Aluno com Deficiência na Rede Municipal de Ensino**

Disponível em: <<http://www.observatoriodaeducacao.org.br/index.php/entrevistas/56-entrevistas/755-aluno-com-deficiencia-visual-conta-sobre-sua-experiencia-nas-salas-de-aula-comuns-e-na-sala-de-recursos->>Disponível em:

[http://www.rededosaber.sp.gov.br/portais/Portals/84/docs/entrevista\\_tania\\_regina.pdf](http://www.rededosaber.sp.gov.br/portais/Portals/84/docs/entrevista_tania_regina.pdf)  
. Acesso em: 03 Abr. 2016.

## **APÊNDICES**

### **APÊNDICE A**

#### **ROTEIRO DE ENTREVISTA COM A DIREÇÃO**

##### **Ao diretor de escola regular**

- 1- Como foi para você receber em sua escola um aluno com Deficiência Visual?
- 2- Qual sua maior dificuldade em acolher esse aluno? Porque?
- 3- A sua escola possui o material em braile necessário a esse aluno?
- 4- A sua escola possui sala de recursos multifuncionais? Se possui, tem o professor?
- 5- Qual o seu maior desafio frente a inclusão em geral?
- 6- E o professor de matemática, ele estar preparado para acolher este aluno? Porque?
- 7- Como tem sido o trabalho com o ensino da matemática para alunos com deficiência em sua escola?

## **APÊNDICE B**

### **ROTEIRO DE ENTREVISTA COM OS PROFESSORES**

#### **Ao professor de matemática de escola regular**

- 1- Você é licenciado em matemática?
- 2- Quanto tempo você tem de magistério?
- 3- Você gosta de lecionar matemática?
- 4- Qual é a sua experiência com aluno com Deficiência Visual? Há quanto tempo?
- 5- Você teve alguma formação relacionada a Inclusão de forma geral?
- 6- Como foi para você saber que receberia um aluno com Deficiência Visual? Como pensou que seria? Qual a sua ideia a princípio? Mudou alguma coisa?
- 7- O que sentiu quando recebeu esse aluno?
- 8- O cotidiano em sala de aula é diferente? Em que?
- 9- Qual foi a sua maior dificuldade em ensinar esse aluno? Qual o seu maior desafio?
- 10- A escola na qual você leciona dispõe de algum recurso para a Inclusão de alunos com Deficiência Visual no ensino da matemática?
- 11- Como é a sua relação com esse aluno?
- 12- Qual/quais assuntos você considera mais difícil ensinar para o aluno com Deficiência Visual? O que é mais difícil para ele entender?
- 13- Você acredita que há maneiras de melhorar a aprendizagem matemática dos alunos com Deficiência Visual?
- 14- Se você pudesse escolher, teria essa experiência? Por que?
- 15- Que metodologia utiliza no trabalho da matemática com aluno com Deficiência Visual? Trabalha também com aluno sem deficiência a mesma metodologia? Porque sim? Porque não?
- 16- O que você acha de trabalhar jogos matemáticos com esses alunos?

## **APÊNDICE C**

### **ROTEIRO DE ENTREVISTA COM ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL**

**Ao aluno com Deficiência Visual que vivenciou escola especializada e escola regular**

- 1- Você gosta da matemática?
- 2- Você sente muita dificuldade em aprender matemática na escola regular?
- 3- Qual/quais assuntos você considera mais difícil entender?
- 4- A sua escola dispõe de algum recurso de acessibilidade para você? Qual/quais?
- 5- Você faz uso desses recursos para sua aprendizagem? Como?
- 6- O seu professor de matemática está preparado para sua Inclusão? Porque?
- 7- Como é o seu relacionamento com o seu professor? E em relação à turma, como você foi recebido?
- 8- Que diferença você vê entre a escola regular e a escola especializada no aprendizado da matemática? Em que você vê essa diferença?
- 9- Qual a importância da escola especializada e da escola regular?
- 10- Qual dessas escolas te favoreceu mais no aprendizado da matemática? Porque?
- 11- Como você vê a Inclusão hoje na escola regular?
- 12- O teu professor de matemática te tem um tratamento diferenciado dos demais colegas? Porque você acha que isto acontece?